





# مجلس شورای اسلامی

## ریشه فساد در عراق و افغانستان

این روزها مردم عراق از سسر مشکلات شدید مالی – اقتصادی و

و به ویژه معیشتی به خیابان‌ها آمده‌اند. با اعتراض به فساد و بی کفایتی

دولت‌ران، خواهان تغییر در اداره و مدیریت کلان کشور شده‌اند.

چند هفته‌ای از ادامه این اعتراض‌ها گذشته است، اما جالب توجه اینکه در داخل عراق، همه سیاستمداران، مسؤولان، شخصیت‌های برجسته احزاب و سران طایف از گروه‌های قومی و مذهبی، به صورت یکپارچه اعتراض‌های مردم را بر حق ندانسته‌اند تا آنجا که به قول ضرب‌المثل فارسی هر کدام که پای مصالحه خیری با پیام به مردم می‌رسند، یک جمله مشترک دارند و آن «کی بود، کی بود، من نبودم!» این هم تجربه دیگری است در کشور همسایه ما عراق؛ همجوشی در داخل کشور خودمان! آنکه که «طاعون فساد» آشکار شد و به مبارزه با آن در صدر شورای مسؤولان قرار گرفت، کمتر فرد یا مسؤولی جریان سازی فساد را ناشی از سوء مدیریت خود دانست و این هم تجربه دیگری است، حتی اگر می‌یابند که خود را میرا از خوانده شده‌اند، چنان آسمان و ریسمان به هم می‌یابند که خود را میرا از ثروت اندوزی‌ها از مسیر فساد و رانت خواری‌ها می‌دانند!

بازهم این تجربه تاریخی – اجتماعی دیگری است که در ضرب‌المثل

فارسی نیز آمده است: «پیدا کن پرتقال فروش را!»

مردم ایران و عراق در این باور اشتراک نظر دارند که شهروندان دو کشور ثروتمندان ما هر دو ملت با سابقه طولانی مبارزاتی برای کسب استقلال و آزادی، از مسیر تلخ سهالهای سال رانت خواری‌ها آن هم از درون بخش‌های مهمی از درون مدیریت کلان کشور، فاسد و فتر زده شده‌اند! انتقادهای مردم ما عراق همگونی‌هایی دارند که در مهم‌ترین آنها، سوء استفاده از مدار قدرت و مسؤولیت تا ساختن طبقه جدید از طریق جریان‌سازی رانت‌خواری‌ها در مدار غارت منابع ملی است که محصول آن انتقاد کلامی به دو طبقه بسیار مرفه فاسد و دیگری دچار فقرزدگی مرگ‌آور شده است. اما تفاوت دو کشور در این است که در ایران مسؤولان زنگ خطر و هشدارهای مردم را خیلی زودتر از عراق دریافتند و مبارزه با فساد را در صدر برنامه‌های خود، به‌ویژه در قوه قضائیه قرار دادند. دیروز رئیس قوه قضائیه گفت: «مبارزه با فساد حرکت شرفیانی و سیاسی نیست. راهبرد نظام، ایجاد امید در میدان عمل و اجرا است.» به نظر می‌رسد مبارزه با فساد از فساد مسؤولان و در قوه قضاییه از صدر اولوت‌های کاری قرار گرفته است. تا آنجا که دادستان کل کشور از پاک‌سازی درون قوه قضائیه خبر داد و گفت: باقی‌ی فاسد برخورد می‌کنیم. حکم فساد برای قضائیه خدمت ۶ قاضی فاسد از دستگاه قضا در ۱۵ روز گذشته صادر شده است و پرونده انتهایی ۱۷۰ تا ۱۹۵ قاضی دیگر، آماده رسیدگی در دادگاه عالی است.»

در عراق گویا سران مدیریت این کشور، دیر از خواب غفلت بیدار شده‌اند؛ آنکه که مردم به خیابان‌ها آمده‌اند و خواهان پاک‌سازی کشور خود از فراگیری فساد در مجموعه مدیریت‌ها شده‌اند. یکبار رئیس‌جمهور عراق «برهم‌صالح» در پیامی به مردم عراق این بود که مجلس و دولت عراق شرایط درازی به مردم را شنیده‌اند و درخواست آنها برای پاک‌سازی کشور از فساد را برحق می‌دانند. اصول دولت و مدیریت در اولویت قرار گرفته است و ما گام به گام برای ریشه‌کنی فساد در مدیریت اجرایی کشور اقدام خواهیم کرد.

این بخشی از صورت مسأله در عراق است. بخش مهم دیگر آن همگونی سیاست و بستر سازی فساد از سوی آمریکا در دو کشور افغانستان و عراق است. این هر دو کشور سال‌هاست که در اشغال سیاسی، نظامی، آمریکا قرار دارند. در این سال‌ها هر دو کشور در دایره و سطره اشغال آمریکا و دستورات فرماندهی آن مدیریت و اداره شده‌اند، هر دو کشور سال‌های سال از روال اشغال آمریکا، فقرزده و دارای مدیریت فسادآور شده‌اند. تا امروز و هنوز هم بعد از سال‌ها اشغال عراق ای سوی آمریکا، سلطه و نظارت شدید مالی بر این کشور از سوی ارتقا اعمال می‌شود تا آنجا که مسافرت‌های آمریکا در بغداد بر درآمدی نفتی عراق سیطره و تسلط دارد. این‌ها هادر عراق میدان رانت‌خواری‌های مالی را نهاده‌ین کرده‌ند. در افغانستان زمین شیشه و روال از سوی آمریکایی‌ها رواج پیدا کرد. اکنون برخی از گزارش‌گران مستقل خبری آمار می‌دهند که بیش از ۳۰ درصد مردم افغانستان زیر خط مطلق فقر زندگی می‌کنند؛ این هم در حالی که سراسر افغانستان گرفتار جنگ داخلی و کشتار است. ترابمس قبل از انتخاب در ریاست جمهوری و چندین بار در سه سال گذشته از دوران ریاست جمهوری‌اش گفته است، «ما (آمریکا) بیش از ۷ تریلیون دلار در افغانستان و عراق دلار خرج کردیم اما هیچ نتیجه‌ای نگرفتیم، محصول آن جنگ و زرق زرفی عمومی شده است، واقعیت این است که هر کشوری در سیطره یا به اشغال آمریکا در آید علاوه بر اینکه استقلال خود را از دست می‌دهد و در گروگان آمریکا در می‌آید، فقر زدگی و فساد را نیز بر ارمغان می‌برد. اکنون کشور با ادامه اشغال عراق بر حلقه فساد را در این کشور و در افغانستان رایج و عمومی کرده است.

##### هوالباقتن

##### در گذشت بانوی بانوان ایران

##### سر کار خانم اعظم طالقانی(ره)

**یادگار افتخار آفرین مجتاهد نستوه مرحوم آیت‌الله طالقانی همه‌ارادتمندان و مستحسان و آشنایان بیت شریف آیت‌الله طالقانی را غرق تأثر و اندوه کرد.**
**ما که خود را عزاراد این مصیبت می‌دانیم ضمن ابراز همدردی با خاندان آن مرحومه، برای عموم عزاداران صبر و اجر و برای روح آن بانوی فداکار و خدمتگزار از درگاه بار تعالی طلب مغفرت می‌کنیم.**
**محمدجواد حجتی کرمانی – محمد حجتی کرمانی – خانواده حجتی کرمانی و…**

## موسوی: آمریکا از توهمتا خود ساخته درباره ایران دست بردارد

سید عباس موسوی، سخنگوی وزارت امور خارجه در واکنش به تحریم

بخش عمرانی ایران توسط آمریکا اظهار داشت: این گونه اقدامات شائبه ضعف و ناکارآمدی در دیپلماسی است.

وی افزود: متأسفانه دستگاه دیپلماسی آمریکا ناتوان از انجام ابتکار و راهکارهای دیپلماتیک و معقول بوده و تنها انتقادی که زور و تروریسم اقتصادی است.موسوی بیان کرد که دیپلماسی قادر بهانه ایالات متحده که در ارتباط با سایر کشورها و حتی سازو کارهای بین‌المللی و چند جانبه هم به کار گرفته می‌شود، به یک معضل جهانی تبدیل شده است افزود: بهتر است ایالات متحده به جای تحریم‌های تکراری و غوغا ساز لاری که فقط آنها را به اهدافشان نرساند در عوطه هر شدن هر چه بیشتر در هوشمات خود ساخته دست بردارد

و به اجرای تعهدات خود در پیشگاه گرد.درد.راین حال.نماینده ویژه دولت آمریکا در امور ایران گفت: وانگسنگتن چندی پیش با کشورهای اروپایی بر سر این که مداخلات از کاتال اینشتینک باید منسول آلمان تحت تحریم آمریکا بودن به تفاهم دست یافته است. به گزارش فارس، «ایران هوک» که در عربستان سعودی با تکیه دیپلومی هزینه مصالحه می‌کرد در پاسخ به ستوالی در باره اقدام اروپایی‌ها برای رانداگذاری ساز و کار اینشتینک با هدف ادعایی تسهیل مبادله با این گفت: «ما شاهد انجام هیچ معامله‌ای از طریق اینشتینک یا ساز و کار ویژه‌ای که انگلیس، فرانسه و آلمان رانداگذاری کرده‌اند نبودیم».

وی اضافه کرد: «پیش‌بینی نمی‌کنیم که در هیچ مقطعی، از طریق این کانال فعالیتی که مشمول تحریم‌های آمریکا شده است، ما به سه کشور اروپایی بسیار روشن گفته‌ایم که این کانال می تواند ساز و کار برای تسهیل مبادلات غدا، دارو، دستگاه‌های پزشکی یا محصولات کشاورزی باشد. این نمی تواند دستور فعالیت‌های قابل تحریم شود و فکر می‌کنم مدت پیش بر سر این به تفاهم دست پیدا کردیم:بنابراین، اروپایی‌ها با ساز و کار برای تسهیل مبادلات کالاهای قانونی رانداگذاری کرده‌اند».

براین هوک مدعی شد به این مساله که ایران ساز و کار منظران اینشتینک را رانداگذاری بکنده هم شک دارد. وی گفت: «فکر نمی‌کنم ایران هیچ‌وقت ساز و کار منظران آن را ایجاد کند، چون اگر این کار را بخواهند انجام دهند، به شفافیت نیاز خواهند داشت».

«عبدالصخر همتی»، رئیس بانک مرکزی ایران هم چندی پیش در مصاحبه‌ای برای رسانه آمریکایی گفت که ایران به این نتیجه رسیده که مشکل ساز و کار اینشتینک این است که اروپایی‌ها برای برنامه‌هایشان با اجازه آمریکا نیاز دارند.وی در مصاحبه با المانیوتر گفت: «ما برای این که به‌نانه‌ای دست اروپایی‌ها ندانیم نهاد منظران اینشتینک را زودتر از اروپایی‌ها رانداگذاری و مدیر آن را مشخص کردیم و سرمایه لازم برای آن اختصاص دادیم».

همتی اضافه کرد: «اروپایی‌ها بعد از تأخیر طولانی مدت چهار ماهه آمده شدند و یک مبادله ۴میلیون دلاری از طریق اینشتینک انجام شد که از طریق آن با اقدام به خرید دارو برای یکی از اسرا کشته شده، بعد از این هیچ مبادله انجام نشده است».

## جلسه شورای عالی هماهنگی اقتصادی باحضور سران قوا



چهل و یکمین جلسه شورای عالی هماهنگی اقتصادی دیروز با حضور سران سه قوه و اعضا تشکیل شد.

در این جلسه در ادامه مباحث پیرامون اصلاحات ساختاری بودجه، رئیس سازمان برنامه و بودجه گزارشی از اقدامات صورت گرفته ارائه کرد.

### راهپیمایی ۱۳ آبان در یکپار شهر بر گزار می شود

قائم مقام شورای هماهنگی تبلیغات اسلامی، شار راهپیمایی یوم الله ۱۳ آبان اسامار را «استیکارستیزی و مقاومت اسلامی، سراغ‌افول و فروپاشی آمریکا» اعلام کرد و گفت: این مراسم در یکپار شهر و شهرستان برگزار می شود.

به گزارش خبرنگارما، نسرته‌الله لطفی در نشست خبری که به منظور تشریح برنامه‌های راهپیمایی ۱۳ آبان شد، اظهار داشت: مراسم ۱۳ آبان در تهران ساعت ۹:۳۰ در مقابل لانه جاسوسی (سفارت سابق آمریکا در تهران برگزار می‌شود و سخنران راهپیمایی تهران، امیرسرلشکر موسوی فرمانده ارتش است.

وی تأکید کرد: هر سال حضور اقشار مختلف مردم در راهپیمایی ۱۳ آبان پررنگ تر می‌شود و این راهپیمایی دیگر فقط معطوف به حضور دانش آموزان نیست.

لطفی با بیان این که ۱۵۰۰ خبرنگار، عکاس و تصویربردار رسانه‌های خارجی مراسم ۱۳ آبان را پوشش خبری می‌دهند، خاطرنشان کرد: در کل ۵۰۰ خبرنگار، عکاس و تصویربردار مراسم این روز را در سراسر کشور پوشش‌ی خبری می‌دهند و به روال هر سال هم امروز نمایندگان‌ای از دانش‌آموزان و دانش‌جویان به مناسبت ۱۳ آبان با مقام معظم رهبری دیدار می‌کنند.

قائم مقام شورای هماهنگی تبلیغات اسلامی در ادامه نشست خبری خود در ادامه با بیان این که در راهپیمایی ۱۳ آبان در تهران بیانیه‌های دانشجویی و دانش‌آموزی قرائت و در پایان مراسم قطعنامه سراسری این مراسم خوانده خواهد شد، ادامه داد: در صبح روز دوشنبه ۱۳ آبان در صورت همزمان در ۱۱۰ هزار مدرسه در سراسر کشور زنگ ملی مبارزه با استیکار جهانی ناخته خواهد شد.

لطفی همچنین با بیان این‌که نمایشگاه عکسی با موضوع استیکارستیزی و یوم‌الله ۱۳ آبان در محل لانه جاسوسی بر گزار خواهد شد، افزود: درود برای عموم به منظور یادآوری از این نمایشگاه آزاد است.

این مقام مسئول در ششورای هماهنگی تبلیغات اسلامی با دعوت از اقشار مختلف مردم برای شرکت در راهپیمایی ۱۳ آبان گفت: این مطالبه جدی وجود دارد که در این مراسم شاهد حضور گسترده‌تر مدیران و مقامات کشوری و لشکری باشیم، چرا که روز ۱۳ آبان یکی از یوم‌الله مهم در کشور است. وی همچنین اعلام کرد: برنامه‌ریزی انجام شده سراسر در لشکرک رحیم صفوی به عنوان سخنران در راهپیمایی ۱۳ آبان‌ماه در مشهد، منوچهر متکی در کرمان، حجت‌الاسلام والمسلمین علوی وزیر اطلاعات در زنجان، حجت‌الاسلام والمسلمین سعیدی رئیس عقیدتی – سیاسی ستاد کل نیروهای مسلح در قزوین و حجت‌الاسلام والمسلمین صادقی نماینده ولی فقیه در سیهام در قم سخنرانی خواهند کرد. لطفی با بیان این که روح استیکارستیزی در ماهیت مردم ایران نهفته و دشمنی آنها با ایران اسلامی راهبردی است نه تاکتیکی، افزود: آنها با اصل جمهوری اسلامی

### سزودا سلامی: آمریکا دچار زوال قدرت شده است

فرمانده کل سپاه پاسداران انقلاب با اشاره به این که آمریکا در ماریچ نوزلی قدرت قرار گرفته است، گفت: ما به اندازه نیاز موشت ذخیره کرده‌ایم اما ابتدا با منطق خود با جهان سخن می‌گوییم.

به گزارش ایسنا، سردار حسین سلامی صبح دیروز در مراسم رونمایی از دیوار نگاره‌های ۱۱ جاسوسی سابق آمریکا با بیان این که این مکان سال‌ها مرکز طرح‌های سیاست‌های خصمانه آمریکا علیه ملت ایران بوده است، اظهار داشت: می‌توان آمریکا را دارای هویتی متناقض تعریف کرد: در فکر جنگ‌های بزرگ جهان و در تمامی جبهات ۱۵۰ سال گذشته در میدان اسلام، آمریکا مستقیم یا واسطه نقش ایفا کرده و بیش از هشت و نیم میلیون کشته حاصل مداخلات آمریکا در نقاط مختلف دنیاست.

وی ادامه داد: آمریکا بزرگ‌ترین صادرکننده اسلحه است اما روی کاغذ و در گفتار مقدمات این کشور، آن این مدت جهان سخن می‌گویند. آمریکا از مقابله با توسعه سلاح‌های کشتار جمعی صحبت می‌کند اما حقیقت اینست که در هسته ای استفاده کرده و صدها هزار نفر را در کسری از ثانیه کشت. این کشور توانایی انجام چند بار کره زمین را دارد اما موقع توسعه انرژی صلح آمیز هسته ای برای ایران می‌شود. از آن‌ها حق‌ش هر حق بشریت است اما بشانه به‌نانه‌ها مردم عراق یا عرب‌وس‌های افغانستان حمله می‌کنند.

فرمانده کل سپاه با اشاره به این که از دید ابان‌ها همه جهان باید هزینه ابرقدرتی این کشور را بپردازند، تصریح کرد: همه دستگاه‌های شکنجه توسط آمریکا ساخته

### اخبار داخلی

## د کتر جهانگیری: نظام جهانی در برابر مسائل نوظهور ناگزیر به چندجانبه‌گرایی است

اقدامی بی‌سابقه از توافقنامه تراجم خارج شد و درصدد برآمد که با اعمال تحریم‌های مالی، بانکی، قوانین داخلسی و تکنولوژی خود، راه همکاری ویزه‌ای برای همکاری‌های منطقه‌ای قائل است. تصریح کرد:ا‌آنجا که سازمان‌های منطقه‌ای نقش مهمی در پیششبرد رویکرد چندجانبه‌گراییه در نظام بین‌الملل دارند، سازمان همکاری شانگهای می‌تواند در این مسیر پیشگام باشد.

به گزارش پایگاه اطلاع رسانی معاون اول رئیس جمهوری، اسحاق جهانگیری اضافه کرد: نظام جهانی ناگزیر است در مواجهه با مسائل نوظهورگرایایی، بین‌المللی و منطقه‌ای برپایه چندجانبه‌گرایی، و همکاری‌های مشترک تمامی اعضای جامعه جهانی عمل کند و ضرورت دارد همه کشورها براساس سیاست‌های خود برای حفظ صلح و امنیت و نظم و پایدار بین‌المللی در مقابل هر گونه اقدام یکجانبه‌گراییانه مقاومت کنند.

جهانگیری تصریح کرد: ایران همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی را برای مبارزه با تروریسم و تقصین صلح و امنیت بین‌المللی حائز اهمیت می‌داند و با تأمین نیازهای بازار وجود تأکید دارد و تعهد مبارزه با تروریسم و تلاش برای دستیابی به جهانی عاری از خشونت و افراطی گری را محصول خواست ملت خود می‌داند.

معاون اول رئیس جمهوری گفت: دولت ایران متأسف است که تحت تأثیر سیاست‌های زورگویانه دولت آمریکا، برخی سازمان‌های رسمی و مؤثر در مبارزه با تروریسم در کشورها مستقل در برابر تهدید ناواری توریستی بودن قرار می‌گیرند و مشمول معیارهای دوگانه در سیاست‌های مبارزه با تروریسم می‌شوند.

به گفته وی، استمرار برجام برای تعادل در اجرای تعهدات از سسوی تمامی طرف‌ها و برخورداری ایران از مزایای اقتصادی برجام مقدور خواهد بود. جهانگیری افزود: برجام یک الگوی کارآمد و موفق دیپلماسی چندجانبه است که در چارچوب مذاکرات دشوار و طولانی ایران با ششش قدرت بزرگ جهان به نتیجه رسیده، نقطه‌نامه ۲۲۲۱ شورای سازمان ملل متحد و امنیت‌پشتوانه آن شد.اما دولت فعلی آمریکا در

### وزیر ارتباطات:شتاب رشد جمعیت، هوشمندسازی کلانشهرها را گریز ناپذیر می‌کند

اجرای این برنامه، خدمات‌دهی بهتر به مردم تقویت می‌شود و کلانشهرها می‌توانند متناسب با فرهنگ، ظرفیت و مشکلات خود از شیوه‌های هوشمندسازی برای ارائه خدمات بهتر به شهروندان استفاده کنند.

**جایگاه ویژه جایزه نخست طلایی در تقویت صلح و دوستی**
سخنگوی مرکز دیپلماسی عمومی و رسانهای وزارت امور خارجه هم در این مراسم با اشاره

به ۲۵۰۰ قرارداد خواهرخواندگی بین شهروهای جهان گفت: قراردادهای خواهرخواندگی زمینه‌ساز ای بی‌توسعه دیپلماسی شهری است.سید عباس موسوی گفت: اگر در گذشته دیپلماسی صرفاً در اختیار دولتها و انجام شده است، اما ازوسمی که طراح کودتاها و برانداخت حکومت‌های دموکراتیک است، می‌تواند حامی دموکراسی باشد؛از مبارزه با تروریسم سخن می‌گوید اما رئیس جمهوری فعلی آمریکا می‌گوید که اول‌مال خالق داعش است؛آواره شدن مردم سوری، ایجاد ناامنی در عراق و سقوط هواییما مسافربری ایرانی نشانه‌هایی از هویت آمریکا نیست؟

سردار سلامی همچنین یاد کرد: از ابتدای پررزی انقلاب، آمریکا در هیچ‌جانب قدرت قرار گرفته است. آگاهشدن ملت‌ها و خیزش علیه آمریکا، موجب شده است قدرت نظامی خود را گسترش دهند، اما آمریکایی‌ها در ماریچ نوزلی قدرت قرار گرفته‌اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند، پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین به غارت خود کشت خودرو است زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه‌ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون مقاومت علیه آمریکا سازماندهی شده است و آمریکا نمی‌تواند از هزینه‌های خود، مردم و بود.

فرمانده کل سپاه با اشاره به این که آمریکا استراتژی برای ادامه حرکت خود نسرارد، گفت: آنها دارای قدرت هستند اما توانایی استفاده از آن را ندارند و این یعنی زوال قدرت. او ارائه مهارت‌ها بپرداز افزود: برای آذری جهمی با تأکید بر این نکته که هوشمندسازی شهرها برای س که عده از مسئولان به یک دکور و شعار تبدیل شده است، اضافه کرد: عدل‌ای از مسئولان گمان می‌کنند که حالی به شهرشان هیچ مشکلی هم ندارد باید هوشمند شود و این موضوع به شعار تبدیل شده است، اگرچه جبهه نوزلی قدرت قرار گرفته‌اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند، پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین به غارت خود کشت خودرو است زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه‌ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون مقاومت علیه آمریکا سازماندهی شده است و آمریکا نمی‌تواند از هزینه‌های خود، مردم و بود.

فرمانده کل سپاه با اشاره به این که آمریکا استراتژی برای ادامه حرکت خود نسرارد، گفت: آنها دارای قدرت هستند اما توانایی استفاده از آن را ندارند و این یعنی زوال قدرت. او ارائه مهارت‌ها بپرداز افزود: برای آذری جهمی با تأکید بر این نکته که هوشمندسازی شهرها برای س که عده از مسئولان به یک دکور و شعار تبدیل شده است، اضافه کرد: عدل‌ای از مسئولان گمان می‌کنند که حالی به شهرشان هیچ مشکلی هم ندارد باید هوشمند شود و این موضوع به شعار تبدیل شده است، اگرچه جبهه نوزلی قدرت قرار گرفته‌اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند، پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین به غارت خود کشت خودرو است زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه‌ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون مقاومت علیه آمریکا سازماندهی شده است و آمریکا نمی‌تواند از هزینه‌های خود، مردم و بود.

فرمانده کل سپاه با اشاره به این که آمریکا استراتژی برای ادامه حرکت خود نسرارد، گفت: آنها دارای قدرت هستند اما توانایی استفاده از آن را ندارند و این یعنی زوال قدرت. او ارائه مهارت‌ها بپرداز افزود: برای آذری جهمی با تأکید بر این نکته که هوشمندسازی شهرها برای س که عده از مسئولان به یک دکور و شعار تبدیل شده است، اضافه کرد: عدل‌ای از مسئولان گمان می‌کنند که حالی به شهرشان هیچ مشکلی هم ندارد باید هوشمند شود و این موضوع به شعار تبدیل شده است، اگرچه جبهه نوزلی قدرت قرار گرفته‌اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند، پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین به غارت خود کشت خودرو است زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه‌ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون مقاومت علیه آمریکا سازماندهی شده است و آمریکا نمی‌تواند از هزینه‌های خود، مردم و بود.

فرمانده کل سپاه با اشاره به این که آمریکا استراتژی برای ادامه حرکت خود نسرارد، گفت: آنها دارای قدرت هستند اما توانایی استفاده از آن را ندارند و این یعنی زوال قدرت. او ارائه مهارت‌ها بپرداز افزود: برای آذری جهمی با تأکید بر این نکته که هوشمندسازی شهرها برای س که عده از مسئولان به یک دکور و شعار تبدیل شده است، اضافه کرد: عدل‌ای از مسئولان گمان می‌کنند که حالی به شهرشان هیچ مشکلی هم ندارد باید هوشمند شود و این موضوع به شعار تبدیل شده است، اگرچه جبهه نوزلی قدرت قرار گرفته‌اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند، پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین به غارت خود کشت خودرو است زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه‌ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون مقاومت علیه آمریکا سازماندهی شده است و آمریکا نمی‌تواند از هزینه‌های خود، مردم و بود.

جهان با منطقه است که انتظار حمایت جامعه بین‌المللی و سازمان‌های منطقه‌ای از این طرح را داریم. جهانگیری یادآورشد: ایران بر این باور است که راه توسعه و رفاه کشورها منطقه از مسیر همکاری‌های اقتصادی و تجاری می‌گذرد و ایران آماده است با ابتکارات منطقه‌ای در این زمینه همکاری لازم را داشته باشد.

معاون اول رئیس جمهوری باتاکیدبراین که تعامل و مشارکت ایران در چارچوب سازمان همکاری شانگهای موجب تقویت این اتلاف بین‌المللی برای ارتقای صلح و همزیستی پایدار و کسب و خلق فرصت‌های جدید توسعه و



ارتقاء سطح آسایش و رضایت مردم کشورهای عضو و جهان می‌شود.گفت:موقعیت ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک ایران و پتانسیل هریمز آن در منابع انسانی و مادی و به ویژه انرژی عاصری مؤثر و اعتباربخش به هر گونه همکاری و اتلاف زمین و تأمین منابع مشترک است.

**دیدارهای معاون اول رئیس جمهوری**
معاون اول رئیس جمهوری سپس در دیدار عبدالله عارف اف نخست‌وزیر پاکستان با تأکید بر ضرورت گسترش روابط و مناسبات تجاری دو کشور گفت: وجود زمینه‌های همکاری متعدد و اراده کافی در مسئولان دو کشور ایجاد می‌کند.مطح مناسبات تجاری و روابط اقتصادی تهران تا شنکند ارائه پیدا کند.

جهانگیری، ترانزیت و حمل و نقل را

نمونه‌های این دیپلماسی است که می‌تواند در تقویت صلح و دوستی با دیگر ملت‌ها نقش ویژه ایفا کند.

**استفاده از دیپلماسی شهری**
برای مقابله با تحریم‌های ظالمانه

رئیس شورای شهر تهران هم از وزارت خارجه خواست از دیپلماسی

شهری برای گرفتن حق ایران در برابر تحریم‌های ظالمانه استفاده کند.

شهری هاشمی گفت: دیپلماسی شهری یکی از شیوه‌های دیپلماسی

فرصتی برای افزایش کیفیت زندگی شهری

شهردار تهران هم این رویداد

بین‌المللی را فرصتی برای افزایش کیفیت زندگی شهری و قدرتی

از تالش‌های مجموعه‌های جهانی مدیریت شهر کلانشهرها دانست.

پیروز حاجی گفت: ورودتان

به شهر تهران خوش آمد می‌گویم؛

شهری که از نوادر جهانی است، در

شمال شهر تهران ارتفاعاتی داریم

بود و اسامال هم با شعار شهرهایی

هوشمند، تاب‌آور و زیست‌پذیر برای

همه در آن حضور داریم.

**همکاری‌های بین‌المللی برای کاهش چالش‌های شهری**

رئیس مرکز ارتباطات و امور

بین‌المللی شهردار تهران هم با پیام توسعه تعاملات و همکاری‌های

منطقه‌ای بین‌المللی، مراسم اختتامیه چهارمین دوره جایزه جهانی

طلایی تهران را آغاز کرد.

دیرخانه چهارمین دوره جایزه

خشت طلایی تهران در دو بخش

داخلی و بین‌المللی و در محور

اصلی اقدام به جذب پروژه‌ها و

تجربیات شهری کرد. در این میان

پروژه‌های ارسالی از حوزه‌های

معماری، شهرسازی، میراث‌فرهنگی

و با آفرینی شهری سهم بیشتری را

به خود اختصاص داده بودند. در

بخش داخلی تعداد ۱۹۷ پروژه و ۲۴

پروژه برتر جایزه اهدا شد. همچنین

۲۱ اثر هم از مجموع اثار ارسالی

شیاسته تقدیر شناخته شدند.

دیپرکل سازمان ملل متحدهم

در پیامی که توسط شهید آکودغان

دیگر در مناطق جنوبی شهر نشان

روانی داریم که بستر پرورش شتر

این تنوع اقلیمی از خصایص

کلیات تهران است؛ پایتخت ۲۰۰۰

ساله ایران.

وی افزود:درباعض مختلف

ایران فقط یک کلانشهر داشتیم و

امروز بیش از ۱۵ کلانشهر یا شهرهایی در

است. کلانشهر شدن موجب هم، در دهه ۳۰ نسبت به جمعیت شهری به

جمعیت روستایی کشور ۳۰ به ۷۰

بود وبراساس آخرین سرشماری‌های

رسمی، این نسبت کاملاً برعکس

شده است؛ این اتفاق با آهنگی کندتر

در جهان دیگر در حال اتفاق افتادن

است.

شهردار تهران آلودگی هوا و

ترافیک و غیرتاثیر آب هوا را

موضوعاتی هستند تغییرات آب‌وهوایی

مشکلات اغلب کلانشهرهای دنیا

دانست و گفت: تلاش کرده‌ایم

این جایزه را فرصتی برای بالا بردن

کیفیت شهر خود و ارج نهادن

به زحمات طراحان خودمان در

اقتضای تهران و یکی از جایزه

در سال‌های ۹۳ تا ۹۵ برگزار شده

است.ما با تأکید بر این که

هوشمندسازی شهرها برای س

که عده از مسئولان به یک دکور و

شعار تبدیل شده است، اضافه کرد:

عدل‌ای از مسئولان گمان می‌کنند

که حالی به شهرشان هیچ مشکلی

هم ندارد باید هوشمند شود و این

موضوع به شعار تبدیل شده است،

اگرچه جبهه نوزلی قدرت قرار گرفته

اند و هرچه بیشتر هزینه می‌کنند،

پیشتر شکست می‌خورند. آمریکا

هزینه می‌کند اما دشمنان آمریکا

موفق می‌شوند. آمریکا در فلسطین

به غارت خود کشت خودرو است

زیرا فلسطه آنها مبتنی بر غارت

منابع کشورهاست، اما چنین فلسفه

ای تولید مقاومت می‌کند.اکنون

مقاومت علیه آمریکا سازماندهی

شده است و آمریکا نمی‌تواند از

هزینه‌های خود، مردم و بود.



گوناگاه فرهنگی

#### بزرگداشت علی تجویدی در تالار وحدت



در این مراسم که با حضور تعدادی از هنرمندان شاخص و

پیشگسوت موسیقی کشورمان برگزار می‌شود، روزبه کلاتر، نوازنده ویولن و از شاگردان استادعلی تجویدی به همراه داود یاسری، نوازنده شکسوت تمبک به اجرای دو نوازی می‌پردازند. در ادامه این برنامه پردیا صدرنوری، نوازنده پیانو نیز بر اساس آثاری از استاد تجویدی به بداهه‌نوازی پیانو می‌پردازد و در پایان هم اکسیرملی مهر به رهبری ناصر ایزدی و خوانندگی محمد صرفه‌جو چند اثر از این هنرمند سرشناس را اجرا خواهد کرد.در این برنامه ماهانگی نیز درباره زندگی و آثار استاد علی تجویدی بخش می‌شود که در آن خانواده زنده یاد تجویدی و چند هنرمند برجسته موسیقی سخن خواهند گفت.

**اجرای آثار لوریس چکنکارویان در تالار وحدت**  
ارکستر سمفونیک تهران آثار لوریس چکنکارویان را هشتم آذرماه در تالار وحدت اجرا می‌کند.

به گزارش هنرآنلاین، ارکستر سمفونیک تهران در سه شب پایانی آثاری از لوریس چکنکارویان، آهنگساز و رهبر ارکستر برجسته کشورمان را اجرا می‌کند. این برنامه هشتم آذرماه از ساعت ۲۱:۳۰ به رهبری مهمان چکنکارویان در تالار وحدت برگزار می‌شود.

#### ارسال ۵۰ مستند قوم‌شناسی به «سینماحقیقت»

۵۰ مستند قوم‌شناسی و مردم‌نگاری برای حضور در سیزدهمین دوره جشنواره «سینماحقیقت» درخواست دادند.  
ژانر قوم‌شناسی و مردم‌نگاری از گونه‌های مهم سینمای مستند به شمار می‌رود که امسال، کارگردانان ۱۰ فیلم مستند این گونه متقاضی شرکت در بخش مسابقه ملی سیزدهمین دوره جشنواره بین‌المللی «سینماحقیقت» شده‌اند. با توجه به ثبت ۶۱۷فیلم مستند در دبیرخانه این دوره جشنواره، بیش از ۷۰درصد این آثار، مستندهای قوم‌شناسی و مردم‌نگاری هستند.برخی از این فیلم‌های مستند که به سیزدهمین دوره جشنواره «سینماحقیقت» ارائه شده‌اند، از مضامینی چون ایل تشقایی، آداب و رسوم منطقه زریبار، مراسم عروسی در کرمان، نوجوانان منطقه نرسارکوه، کرج در گروه بزرگی از جامعه ایرانی، فرهنگ و آداب و جشنواره «سینماحقیقت» شایار ترکاشوند، آیین نخل خرما، قوم کبک، فرهنگ منطقه ممسنی، ایل یخبختری، مردمان شهر دریان، خانه خانواده طایفه و ایل ترکمن‌ها یا معرفی یکی از آخرین اجزهای موسیقایی ترک‌ها، مستند صحرای بروردار هستند.سیزدهمین دوره جشنواره بین‌المللی فیلم مستند ایران «سینماحقیقت»، طی روزهای ۱۸ تا ۲۵ آذرماه ۱۳۹۸به دبیری محمد حمیدی‌مقدم در تهران برگزار خواهد شد.

#### یادمان حمید سهیلی بر گزار می‌شود

به همت مؤسسه «هنر و تجربه» و انجمن صنفی کارگردانان سینمای مستند یادمان تخت عنوان «حمید سهیلی» چهل روز بعد در خانه هنرمندان ایران برگزار می‌شود.

به گزارش ایرنا، مراسم یادمان حمید سهیلی، چهل روز بعد از سوی گروه سینمایی هنر و تجربه و انجمن صنفی کارگردانان سینمای مستند و به مناسبت چهلمین روز گذشتن این مستندساز روز سه‌شنبه ۱۴ آبان ماه ساعت ۹:۳۰در خانه هنرمندان ایران برگزار می‌شود.در این مراسم که مصطفی شیری، مستندساز به عنوان مجری حضور دارد، جعفر صائنی مقدم مدیرعامل مؤسسه هنر و تجربه، ارد عطاری‌پور، مستندساز و پژوهشگر و نسرین شکب همسر زنده یاد حمید سهیلی درباره این هنرمند فقید و آثارش سخنران خواهند کرد.

**«خانه سینما» خواستار دیدار با رئیس قوه قضایه شد**  
خانه سینما طی نامه‌ای خواهان دیدار فوری با ریاست محترم قوه قضایه شد.

به گزارش مهر، در این نامه آمده است: ما مطلع هستیم که حضور تعالی در دوره کتولت ریاست قوه قضایه با دشواری‌های جدی مواجه هستند. آیا مطلع هستید که سینمای ایران در مقام بازتاب‌دهنده صدا و تصویر مردم ایران با چه دشواری‌هایی روبروست؟ اقدامات اخیر حکمرانان محترم شما امنیت و از آن مهم‌تر احساس امنیت شغلی اهالی سینما را دچار خدشه کرده است. ما با این پرسش بی‌پاسخ روبرو هستیم که چه دست‌هایی مانع از این است که جامعه فرهنگی – هنری و به ویژه فیلمسازان احساس آرامش کنند و چه دست‌هایی در پی گسترش و تشدید دوگانگی در حاکمیت فرهنگی کشورند؟ ما خواهان حاکمیت قانون بدون تفهیرهای یکسویه هستیم. مرجع قانونی تا کنون، قوانین حاکم بر تأسیس و اداره وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی بوده و بر اساس آن عمل کرده‌ایم. آیا این مرجعیت از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی بر اساس «گزارش ناظران» به قوه قضایه منتقل شده است؟ خواهان دیداری فوری با حضور تعالی هستیم تا در یک محیط متکی بر صدف بر حیثیت سینمای ایران تأکید کنیم و در پناه قانون، خادم توسعه کشور و مانع گسترش تلقی دو قطبی در فضای فرهنگی و هنری کشور باشیم.

**جناب آقای دکتر مهدی باقری**  
**ریاست محترم روابط عمومی شرکت پایانه‌های نفتی ایران**  
انتصاب شایسته جنابعالی را در مسئولیت جدید تبریک عرض نموده، امید است حضور حضر تعالی همچون گذشته منشأ خیر و برکت باشد.  
**و زارت نفت-دفتر نمایندگی روز نامه‌اطلاعات ماهشهر و عسلویه**

معاون فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با تأکید بر ضرورت ورود نخبگان به علوم انسانی گفت: علوم انسانی در حوزه نظری و سیاسی پرکاربرد است و جشنواره بین‌المللی فارابی به رونق بخشی علوم انسانی و اسلامی کمک می کند.

به‌گزارش خبرنگارما،غلامرضا غفاری در نشست خبری یازدهمین جشنواره بین المللی فارابی که در پژوهشکده مطالعات فرهنگی واجتماعی وزارت علوم برگزار شد، گفت:

ترغیب جوانان به علوم انسانی کمک می‌کند و در دوره تحصیلات تکمیلی توجه به علوم انسانی زیاد است. شاهدیم حتی دانشجویانی که در رشته‌های غیر علوم انسانی تحصیل کرده‌اند علاقمند ورود به

این حوزه هستند. دکتر حسین میرزایی، رئیس پژوهشکده مطالعات فرهنگی واجتماعی و رئیس دبیرخانه یازدهمین جشنواره بین‌المللی فارابی هم با اشاره به آثار ارسال شده برای دبیرخانه این جشنواره افزود: این جشنواره در قالب چهار محور طرح پژوهشی خاتمه یافته، کتاب پژوهشی، رساله‌های دکتری و پایان نامه کارشناسی ارشد برگزار می‌شود.

رئیس پژوهشکده مطالعات فرهنگی واجتماعی وزارت علوم درباره تعداد آثار ارسال شده به دبیرخانه توضیح داد: تعداد پنج هزار و ۶۹۹ اثر در دبیرخانه جشنواره ثبت رسید که از این تعداد ۲هزار و ۵۹۴ کتاب پژوهشی، ۵۳۶ اثر پژوهشی خاتمه یافته، هزار

۲۲۱ و رساله دکتری و هزار و ۴۱۸ اثر هم به پایان نامه‌های کارشناسی ارشد اختصاص دارد. وی به رشد ۱۱درصدی استقبال از جشنواره یازدهم فارابی اشاره کرد و گفت: گروه علوم اثرترین گروه‌های جشنواره از میان

رتبتهی، روانشناسی و علوم ورزشی ۶۷۱ اثر، گروه علوم اقتصادی، مدیریت و امور مالی ۶۱۰ اثر و گروه زبان، ادبیات و زبان‌شناسی ۵۸۱ اثر دریاست کردند که پر اشاره کرد و گفت: گروه علوم اثرترین گروه‌های جشنواره از میان



۱۶ گروه شناخته شدند. رئیس پژوهشکده مطالعات اجتماعی و فرهنگی با تأکید بر این که حوزه علوم انسانی دارای ۵۸۱ اثر دریاست کردند که پر اشاره کرد: مشارکت دانشگاه‌ها در این

دوره از جشنواره بسیار قابل تحسین است.

همچنین براساس ضوابط جشنواره فارابی آثاری که متدصاب امتیازات لازم را در بخش داوری چندگانه کسب کرده باشند به عنوان طرح‌های برتر معرفی خواهند شد. میرزایی همچنین با اشاره به تعداد طرح‌های برتر معرفی شده در این جشنواره توضیح داد: هدف گذاری ما آن است که در گروه‌های بازده گانه این جشنواره در بخش بزرگسال و جوان ۳۲۰ اثر به عنوان پژوهشگران برتر معرفی شوند ولی در برخی از موارد که آثار برجسته و فاخر بیشتر باشند، تعداد برگزیدگان از ۳۲۰ نفر فراتر خواهد رفت.

به گفته دکتر میرزایی، جشنواره فارابی ویژه تحقیقات علوم انسانی و اسلامی بهار ۹۹ برگزار می‌شود.

دانشمنان ۲۷کشور حضور دارند. همچنین نشست آشنایی صنایع باجهان اسلام به این منظور برگزار خواهد شد که دانشمنان جهان اسلام تجریبات خود را در اختیار سرمایه‌گذاران قرار دهند. در این نشست ۴۰شرکت کننده از ۱۲کشور حضور خواهند داشت. این نشست، چهارمین دوره نشست سرمایه‌گذاران با دانشمنان جهان اسلام است.

دبیر شورای سیاست‌گذاری جایزه مصطفی (ص) ادامه داد: مهمان‌هایی که در این دوره از اعطای جایزه حضور خواهند یافت، علاوه بر شرکت در نشست‌های تبادل تجریبات علم و فناوری و نیز نشست سرمایه‌گذاری حوزه دانش‌پایان‌ها، در مراکز آزمایشگاهی علوم پزشکی و نمایشگاه بین‌المللی لیزر نیز بازدید خواهند داشت. همچنین مهمانان سومین دوره اعطای جایزه مصطفی (ص) از رونق‌های فناوری کشور از جمله پارک فناوری پردیس دیدن خواهند کرد و بازدید از موزه‌ها و مراکز فرهنگی کشور برای آشنایی آن‌ها با تمدن کهن ایران اسلامی نیز پیش‌بینی شده است.

### افتتاح نمایشگاه «فارس، مهد تمدن ایران زمین» در کتابخانه ملی

نقاط جهان است. همچنین آثار به یادگار مانده‌ای همچون نقش رستم، تخت جمشید، پاسارگاد و آتشکده و کاخ‌های ساسانی و هخامنشی که به عنوان آثار جهانی به ثبت رسیده‌اند، قدمت تمدن در دیار فارس را نشان می‌دهند و امروز نیز این دارایی‌های کهن را پاس می‌داریم.

استاندار فارس با تأکید بر اینکه علاوه بر افتخار به گذشته با ارزش فارس، باید پیوسته‌ها و آینده استان را نیز مورد کنکاش قرار دهیم تا در اندیشه‌پورزی و تدبیر بتوانیم فردایی بهتر برای مردم رقم بزنیم، به پتانسیل‌ها و توانمندی‌های فراوان این خطه اشاره کرد: بی‌تردید همه ما به پرورش و استوارن آمیوداری کرد با بهورگیری از خرد جمعی و همراهی بزرگان و صاحب‌نظران بتوانیم از این سرمایه‌ها برای اعتلای استان، مردم و کشور استفاده کنیم. رحیمی گفت: باید به سستی حرکت کنیم که توسعه‌محلی و منطقه‌ای به توسعه ملی گره زده شود و دست‌یابی به این هدف با حمایت بزرگان فارس میسر خواهد بود.



فارس با بیان اینکه مردمان فارس از ابتدای اعلام موجودیت اسلام همواره عشقی وافر به خاندان نبوت و رسالت و دین مبین اسلام داشته‌اند، پیوستن سلمان فارسی از این سرزمین به صحنه حضرت رسول (ص) را می‌پاییم.

دیرباز خاستگاه امپراتوری‌های بزرگی همچون هخامنشیان و ساسانیان بوده که در آن زمان ایران و ایرانی و فرهنگ انسان دوستی و کشورداری را به دنیا نشان داده‌اند.

ماینده عالی دولت در استان

فارس با بیان اینکه مردمان فارس از ابتدای اعلام موجودیت اسلام همواره عشقی وافر به خاندان نبوت و رسالت و دین مبین اسلام داشته‌اند، پیوستن سلمان فارسی از این سرزمین به صحنه حضرت رسول (ص) را می‌پاییم. گذشته‌های دور تا کنون ایران را بسا ناهم‌ای‌ها و دشواری‌ها رخنه کرده و تا تأکید بر نقش و اثرگذاری استان فارس در دوران اسلامی، شکل‌گیری انقلاب اسلامی، استقرار تاریخ، فرهنگ و تمدن کشور و اسلام و دفاع مقدس، تقدیم ۱۴هزار

## معاون فرهنگی وزارت علوم: ورود نخبگان به علوم انسانی ضروری است

### دکتر گلشنی: نظام سهمیه‌بندی در دانشگاه‌ها باید تغییر کند

عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی و عضو هیأت علمی دانشگاه یابد سهمیه‌ها تقلیل پیدا کنند و دانشجویانی که حششان است و برای درس خواندن رخصت کشیده‌اند، وارد گود شوند. یک زمانی شرایط متفاوت بود، ولی الان آن شرایط نیست، بنابراین باید وضعیت دانش آموزان و دانشجویان شایسته رعایت شود.

دکتر مهدی گلشنی در گفتگو با ایلنا درباره پذیرش فرزندان هیأت علمی در دانشگاه‌های برتر کشور گفت: پیش‌تر قانونی (یومی گزینی) بود که اگر فرزند هیأت علمی در شهرستانی قبول می‌شد و پدر و مادر در جای دیگری بودند، می‌توانست به محل اشتغال پدر و مادر منتقل شود، اما باید از نظر نمره و امتیاز، سقف مورد نیاز را کسب می‌کرد و نمی‌توانست به هر رشته‌ای که می‌خواهد، تغییر رشته دهد، مگر اینکه امتیاز و نمره مورد نظر را کسب می‌کرد و این امتیاز برای فرزندان اعضای هیأت‌علمی است، ولی امتیازات زیادی برای آنها در نظر گرفته نشده است. نمنا این حق‌کشی نیست که اگر شخصی در شهرستان قبول شده بخواهد برای ادامه تحصیل در همان رشته به یک دانشگاه دیگر برود. اگر به همین شیوه پیش بروند خوب است، اما نه از امتیازات بیش از این موافق نیستم.

وی ادامه داد: قانون قبلی و امتیازی که برای اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها در نظر گرفته شده بود، معتدل بود ولی اکنون انبظور نیست، زیرا یک سری اقدامات تعادل را بهم زده و وضعیت دانشگاه‌ها را به شدت با چالش مواجه می‌کند.

گلشنی در واکنش به صحبت‌های رئیس دانشگاه علوم پزشکی که گفته شده بود: رتبه دو و رتبه ۸۷هزار هر دو در رشته پزشکی تحصیل می‌کنند و همکالاسی هستند و البته رتبه ۷۷هزار با سهمیه ۲۵درصدی یاثرگاران توانسته در کشور قبول شود، گفت: این اقدام کاملاً اشتباه است و من اصلاً با آن موافق نیستم. این که یک دانشجوی فوق‌العاده ضعیف در کنار یک دانشجوی قوی نباشند، موجب ضعف شدن کلاس‌های درس می‌شود و من موافق این اقدام نیستم و حتی این مدل به مجموعه پزشکی هم آسیب می‌زند.

این عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی درباره عدالت آموزشی در کشور توضیح داد: عدالت آموزشی در کشور ما، همه جا رعایت نمی‌شود؛ به ویژه در برخی از دانشگاه‌ها و بعضی رشته‌ها پارتی بازی و رفقای بازی حاکم است که باید جلوی آن گرفته شود. من بارها گفته‌ ام که وزارت علوم باید یک سیستم دادرسی تنظیم کند و اگر به هیأت‌علمی یا دانشجویی در این زمینه ظلم شد، این مسأله از این طریق مورد رسیدگی قرار گیرد. در حال حاضر به این مسأله رسیدگی نمی‌شود، من هم به وضوح دیدم‌ که به برخی از افراد آینده ظلم می‌شود.

وی تأکید کرد: در حال حاضر صحت‌ها جاکی از آن است که در آینده نزدیک کنکور حذف خواهد شد. کنکور اشکالات زیادی داشت به عنوان مثال موجب بار اندازی کلاس‌های کنکور شد، ولی به هر حال دانشجویان خوب و زیاده قبول می‌شدند، اما اگر قرار است پذیرش دانشجو را به عهده دانشگاه‌ها بگذارند از آنجا که در سال‌های اخیر رفاقت‌بازی‌های زیادی در حال حاضر به این مسأله رسیدگی نمی‌شود، من هم به وضوح دیدم‌ که به برخی از افراد آینده ظلم می‌شود.

گلشنی ادامه داد: بنابراین باید اول یک سیستم بر مبنای عدالت برقرار کند که اگر در حق کسی ظلم شد، بتواند شکایت کند و بعد برای حذف کنکور اقدام کنند. من در دانشگاه خومل و همچنین در دانشگاه‌های دیگر دیدم‌ که برخی از دانشجویان خیلی خوب ذبح شدند.

«منصور غلامی» وزیر علوم، تحقیقات و فناوری هم به ایلنا گفت: سهمیه‌های اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها طبق مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی است و چندین سال است که اجرا می‌شود.

وزیر علوم همچنین درباره تغییر رشته این افراد تصریح کرد: در این میان افرادی که از این امتیاز استفاده می‌کنند، تعداد کمی تغییر رشته داشته‌اند. سال گذشته ۱۵۰۰دانشجو از این امتیاز استفاده کردند که اغلب از استانی به استان دیگر جابه‌جا شده و ۷۰۰نفر نیز از این ۱۵۰۰نفر تغییر رشته داشته‌اند.وی همچنین درباره بازبینی انواع سهمیه در کنکور توضیح داد: سهمیه یاثرگاران مصوبه قانونی مجلس را دارد و برای هر تغییری در این سهمیه‌ها نیز مجلس باید وارد شود. البته ما نیز سال گذشته یک لایحه برای تغییر بعضی از این شرایط به مجلس ارائه دادم که برای بررسی رای نیاورد، امسال هم برنامه‌ای در دستور داریم که در دولت هم مطرح شده است. قصد داریم لایحه‌ای تنظیم کنیم و به مجلس ارائه دهیم.

«جواد محمدری» دبیر هیأت عالی جذب شورای عالی انقلاب فرهنگی نظر متفاوتی نسبت به مهدی گلشنی دارد. او معتقد است سهمیه به فرزندان هیأت علمی تنها امتیاز به آنهاست و حالا برخی تلاش دارند، همین امتیاز را هم حذف کنند.

وی افزود: این طرح در واقع سهمیه نیست، مثل این است که بگوییم ما در یک رشته پنج نفر ظرفیت داریم و با وجود فرزندان هیأت علمی ظرفیت این پنج نفر به شش نفر برسد نه اینکه بگوییم از این پنج نفر یکی باید در فرزندان هیأت علمی باشد، چرا که این پنج نفر سراجی خوششان هستند و فقط یک نفر از فرزندان هیأت علمی به آن اضافه خواهد شد؛ آن هم به شرطی که ۱۰درصد امتیاز دانشگاه مربوطه را کسب کند که اینکه شخص ضعیف باشد و بدون آوردن امتیاز به راحتی وارد دانشگاه شود.

### آگهی فراخوان مناقصه عمومی (به همراه ارزیابی کیفی) خرید پلی الکترولیت کاتیونی فوبت دوم

شرکت فاضلاب تهران در نظر دارد خرید «مواد مصرفی پلی الکترولیت کاتیونی مورد نیاز یک ساله مدول های ۴۱ تصفیه خانه فاضلاب جنوب تهران» را از محل اعتبارات جاری از طریق مناقصه عمومی دو مرحله ای به تأمین کننده واجد شرایط واگذار نماید.

**شرایط اولیه تأمین کنندگان:**  
\* حسابرسی شده و دارای گزارش حسابرسی سال مالی گذشته.  
\* سابقه فروش مواد مورد نظر در احراز شرایط مطابق با موارد مندرج در دفترچه ارزیابی کیفی.  
**مهلت نوشتن شرایط دریافت اسناد مناقصه:** مناقضاتین می توانند جهت دریافت اسناد مناقصه از تاریخ چاپ این آگهی تا حداکثر روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۸/۸/۱۸ ساعت ۱۸ الی ۱۶ بدر دست داشتن درخواست کتبی واصل فیش واریزی به مبلغ ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال به حساب جاری شماره ۱۳۱۵۲۴۷۰۶ بانک تجارت به نام این شرکت به امور بازرگانی و قرار دادهای این شرکت واقع در تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان اندیشه- نبش اندیشه ۶- پلاک ۱۴ - شرکت فاضلاب تهران مراجعه نمایند.

**تحویل و بازگشایی پاکت ها:** پیشنهادهای می بایست در روز دوشنبه مورخ ۹۸/۹/۴ تا قبل از ساعت ۱۶ به دبیر خانه این شرکت تحویل گردد. پیشنهادها واصله در ساعت ۱۱ روز سه شنبه مورخ ۹۸/۹/۵ در کمیسیون معاملات و در حضور نمایندگان پیشنهاددهندگان (در صورت تکمیل بودن مدارک مناقصه گران) باز و رسیدگی خواهد شد.

پیشنهادها واصله در ساعت ۱۱ صبح روز سه شنبه مورخ ۹۸/۹/۵ در کمیسیون معاملات و در حضور نمایندگان پیشنهاددهندگان (در صورت تکمیل بودن مدارک مناقصه گران) باز و رسیدگی خواهد شد.

**مشاور و دستگاه نظارت طرح:** مهندسین مشاور مهتاب قدس  
«به پیشنهادهای فاقد امضاء، مشروط، مخدوش و پیشنهادهایی که بعد از انقضاء مدت مقرر در فراخوان واصل شود به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد»

**سپرده شرکت در مناقصه:** پیشنهاد دهنده بایستی سپرده شرکت در مناقصه به میزان ۵,۰۴۷,۶۰۰,۰۰۰ ریال (پنج میلیارد و چهل و هفت میلیون و شصصد و هزار ریال) به صورت ضمانتنامه بانکی از یکی از بانکها یا مؤسسات معتبر مورد تأیید بانک مرکزی یا اعتبارنامه بانک مرکزی یا اعتبار سه ماهه (قابل تمدید تا سه ماه دیگر) به نفع شرکت فاضلاب تهران و یا فیش نقدی به شماره حساب (۱۲۲۹۹۴۸۰۷۲) نزد بانک ملت شعبه د کتر شرعیتی ک (۸۲۹۶) واریز نماید.

**جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی** <http://www.nww.ir> <http://ts.tpww.co.ir> <http://iets.mporg.ir> <http://www.nww.ir> مراجعه نمایند.

**سپرده شرکت در مناقصه:** پیشنهاد دهنده بایستی سپرده شرکت در مناقصه به میزان ۵,۰۴۷,۶۰۰,۰۰۰ ریال (پنج میلیارد و چهل و هفت میلیون و شصصد و هزار ریال) به صورت ضمانتنامه بانکی از یکی از بانکها یا مؤسسات معتبر مورد تأیید بانک مرکزی یا اعتبارنامه بانک مرکزی یا اعتبار سه ماهه (قابل تمدید تا سه ماه دیگر) به نفع شرکت فاضلاب تهران و یا فیش نقدی به شماره حساب (۱۲۲۹۹۴۸۰۷۲) نزد بانک ملت شعبه د کتر شرعیتی ک (۸۲۹۶) واریز نماید.

**جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی** <http://www.nww.ir> <http://ts.tpww.co.ir> <http://iets.mporg.ir> <http://www.nww.ir> مراجعه نمایند.

### آگهی فراخوان مناقصه عمومی (به همراه ارزیابی کیفی) فوبت دوم

شرکت فاضلاب تهران در نظر دارد انجام عملیات " احداث مجموعه پست امداد تصفیه خانه خیابان زنجان " را از محل اعتبارات جاری از طریق مناقصه عمومی یک مرحله ای به پیمانکار واجد شرایط واگذار نماید.

**شرایط اولیه پیمانکاران:**  
\* پیمانکار دارای گواهی نامه صلاحیت پیمانکاری معتبر حداقل پایه ه رشتنه انبیه از سازمان مدیریت و برنامه کشور دارای ظرفیت کاری و ربالی آزاد حداقل معادل برآورد اولیه کلیه.  
\* دارای گواهی صلاحیت ایمنی صادره از وزارت کار و امور اجتماعی.  
حسابرسی شده و دارای گزارش حسابرسی سال مالی گذشته.  
سابقه انجام کار مورد نظر و احراز شرایط مطابق با موارد مندرج در دفترچه ارزیابی کیفی.

**مهلت نوشتن شرایط دریافت اسناد مناقصه:** مناقضاتین می توانند جهت دریافت اسناد مناقصه از تاریخ چاپ این آگهی تا حداکثر روز دوشنبه مورخ ۹۸/۸/۲۰ ساعت ۱۸ الی ۱۶ بدر دست داشتن درخواست کتبی واصل فیش واریزی به مبلغ ۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال به حساب جاری شماره ۱۳۱۵۲۴۷۰۶ بانک تجارت به نام این شرکت به امور بازرگانی و قرار دادهای این شرکت واقع در تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان اندیشه- نبش اندیشه ۶- پلاک ۱۴ - شرکت فاضلاب تهران مراجعه نمایند.

**تحویل و بازگشایی پاکت ها:** پیشنهادها می بایست در روز دوشنبه مورخ ۹۸/۹/۴ تا قبل از ساعت ۱۶ به دبیر خانه این شرکت تحویل گردد. پیشنهادها واصله در ساعت ۱۱ صبح روز سه شنبه مورخ ۹۸/۹/۵ در کمیسیون معاملات و در حضور نمایندگان پیشنهاددهندگان (در صورت تکمیل بودن مدارک مناقصه گران) باز و رسیدگی خواهد شد.

**مشاور و دستگاه نظارت طرح:** مهندسین مشاور مهتاب قدس

«به پیشنهادهای فاقد امضاء، مشروط، مخدوش و پیشنهادهایی که بعد از انقضاء مدت مقرر در فراخوان واصل شود به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد»

محل اجرا	رشته و حداقل پایه صلاحیت مورد نیاز	حدود آورده اولیه (ریال)	مدت پیمان	نوع مناقصه
تصفیه خانه خیابان زنجان	پایه ۵ - رشته انبیه	۴۶,۶۴۰,۵۸۳,۵۶۵	۱۸ ماه	یک مرحله ای

**سپرده شرکت در مناقصه:** پیشنهاد دهنده بایستی سپرده شرکت در مناقصه به میزان ۵,۰۴۷,۶۰۰,۰۰۰ ریال (یک میلیارد و هفتصد و بیست و هفت میلیون و دویست و هجده هزار و ناصد و هفت هزار و پانصد و هشتاد و یک ریال) به صورت ضمانتنامه بانکی از یکی از بانکها یا مؤسسات معتبر مورد تأیید بانک مرکزی یا اعتبار سه ماهه (قابل تمدید تا سه ماه دیگر) به نفع شرکت فاضلاب تهران و یا فیش نقدی به شماره حساب (۱۲۲۹۹۴۸۰۷۲) نزد بانک ملت شعبه د کتر شرعیتی ک (۸۲۹۶) واریز نماید.

**جهت کسب اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی** <http://www.nww.ir> <http://ts.tpww.co.ir> <http://iets.mporg.ir> <http://www.nww.ir> مراجعه نمایند.















# اتحادیہ اور آسیا کیپد عبور از تنگنای اقتصادی

با توجه به تنوع بازار و تنوع موجود، پیشنهاد می‌شود که برای اتحادیه اقتصادی اوراسیا، توافقی که بتواند فرصت قابل توجهی را برای اقتصاد ایران ایجاد می‌کند و امکان را برای توسعه و گسترش بازار از آن از این طریق بخشی از تحریم‌ها را جبران کرد؛ قطعاً می‌تواند برای اقتصاد ایران در درازمدت بسیار مفید باشد. در این راستا برای اقتصاد ایران باید که روابط خود را با سایر اعضا به راحتی روابط خود را بازگرداند و روابط خود را توسعه دهد.

قرارداد تشکیل اولیه اتحادیه اقتصادی اوراسیا در ۲۹ بهمن ۱۳۸۲ میلادی در روسیه، بلاروس و قزاقستان منعقد و جایگزین اتحادیه اقتصادی اوراسیا شد و سپس در ۲۹ بهمن ۱۳۸۲ در قزاقستان در آلماتی به تصویب رسید.

واحد پولی مشترک یعنی یورو را به رسمیت شناخته، هنوز درباره پول مشترک بین کشورهای عضو تصمیم‌گیری نکرده است.

پیش‌بینی به این است، اتحادیه، مزیت‌های اقتصادی بسیاری برای ایران به دنبال دارد از جمله آن می‌توان به تخفیف‌های تعرفه‌ای برای صادرکنندگان ایرانی به کشورهای اتحادیه اقتصادی اوراسیا اشاره کرد. همچنین از آنجا که ایران اتحادیه با کاهش استفاده از دلار،

عضو با تولید حدود ۷۲۵ میلیون مترمکعب رتبه دوم تولید گاز جهان را به خود اختصاص داده‌اند. ارزش تولیدات کشاورزی اتحادیه ۵/۵ درصد کل تولیدات کشاورزی جهان و معادل ۱۳/۹ میلیارد دلار است.

این کشورها در زمینه تولید اسفیل، کودهای معدنی و چدن هم از پنج تولیدکننده برتر جهان هستند. اتحادیه از نظر امور زیربنایی و زیرساختی به شبکه ریلی بیش

قزاقستان توسط وزیر وقت صنعت، معدن و تجارت ایران امضا و هیات وزیران هم در تاریخ ۱۸ آذر ۱۳۹۷ الایحه مربوطه را به تصویب رساند.

این توافق که بعد از دو سال مذاکره به نتیجه رسید، از هفته اول آبان اجرایی و موافقتنامه تمام عیار تجارت آزاد با اوراسیا امضا شد و از سه سال دیگر تقریباً تمام کالاها مشمول کاهش تعرفه خواهند شد.

براساس این موافقتنامه،

محصولات کشاورزی در اسوش  
اتحادیه اوروپا و ... ۳۶۰  
در همان موارد مشابه از اسوش  
ایران شامل می شود که در مجموع  
از اقلام مشمول در موافقتنامه  
۸۲۶ مورد می رسد. در این میان بیش  
گفت، تنها روستایی یعنی بیش از  
کشور اتحادیه اوروپا بزرگاری  
۴۰ میلیون نفری را برای روستای  
تجار ایران قرار می دهد.

اگرچه هم اکنون تنها پنج  
کشور عضو این اتحادیه هستند  
اما پیش از ۱۹۹۰ و ۱۹۹۰ و سازمان  
می المللی از جمله این اندروزی  
کوه جنوبی، هند، چین، وریستان  
حق برخی کشورهای حوزه آمریکای  
لاتین برای اعلافت در چارچوب این  
اتحادیه اعلام دادگی کرده اند.

رئیس جمهوری اخیراً به دعوت «یکول پاشیان» نخست‌وزیر ارمنستان و برای شرکت در اجلاس سران اتحادیه اقتصادی اوراسیا همراه با یک هیات سیاسی و اقتصادی به ایران رفت. ارمنستان در پایان سال میلادی جاری ریاست دوری اتحادیه را برعهده دارد. به‌علاوه، اهمیت ارمنستان در بین کشورهای عضو اتحادیه از آنجایی که ایران بیشترین می‌شود که تنها کشور عضو اوراسیاست که با ایران مرز خاک دارد.

به اتحادیه اقتصادی اوراسیا منجر به جهش بزرگی در صادرات نفتی و غیرنفتی ایران خواهد شد.

عضویت در این اتحادیه که چشم انداز روشنی پیش روی آن قرار دارد، می تواند نقش مهمی در عبور ایران از تنگناهای اقتصادی ایفا کند. با توجه به پتانسیل تجاری موجود بین ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا ایران در این مسئله اشرارین شود که این اتحادیه قابلیت تبدیل شدن به بازاری بزرگ و مطمئن برای آلهای صادراتی ایران را دارد.

تبدیل شدن به یکی از قطب‌های مهم اقتصاد و سیاسی جهان است علاوه بر اهمیت اقتصادی و تجاری و منافع سیاسی برای طرفین به همراه دارد. همگرایی منطقه‌ای تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر ثبات و امنیت اقتصادی دارد و به دلیل نزدیکی و دسترسی کشورمان به احیای اقتصادی افراسیاب، امکان گسترش همکاری‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، بانکی، حمل و نقل و خدماتی و مهندسی فراهم است.

ادامه دارد

سهام پرداخت‌های تجاری با ارزش  
ملی را به ۷۰ درصد افزایش داده،  
می‌توان به کاهش استفاده از دلار در  
مبادلات تجاری خوشبین بود که این  
اتفاق در شرایط کنونی تحریم برای

یاسد گفت، همکاری با EAEU، امکان ارتباط تجاری با جمعیتی حدود ۱۸۴ میلیون نفری را فراهم می‌کند. جمعیت فعال اقتصادی در منطقه این اتحادیه ۹۴٫۳ میلیون نفر هستند و تولید ناخالص داخلی منطقه در مجموع ۱۹۰٫۳ میلیارد دلار است که ۱۳۰٫۳

GDP هجینان راشتنکی یی، هه.  
هچینان سترسی یی به بازار  
۸۴ میلیون نفر یی س استفاده از  
تعرفه تجاری یی کی از میزبانی  
عضوئی تی تی انجاده وده  
فرصتهای جذب سرمایه گذاری  
و مشارکت و بخشهای مختلف  
از تولیدی از دیگر مزایای حضور ایران  
در تولیدی از ارسنیا است.  
مجموع تولیدی تی کشورهای  
عضو ۳۴۰ میلیون تن است.  
تو لدا که ده هه هه هه هه هه  
هه هه هه هه هه هه هه هه هه

اتحادیه اقتصادی اوراسیا  
بر کارکرد مشابه اتحادیه  
آسی-پاسفیک است. یعنی امکان  
آزاد کالا، سرمایه، نیروی  
مردم و خدمات بین کشورهای  
این منطقه وجود دارد و کشورها،  
تسهیل‌گذاری‌های مشترکی در  
اقتصاد کلان، حمل‌ونقل،  
تجارت، کشاورزی، انرژی،  
جنگل و جذب سرمایه خواهند  
داشت. اما این اتحادیه برخلاف  
اتحادیه اقتصادی اوراسیا که

# آگهی مزایده

موسسه اعتباری توسعه در نظر دارد املاک مازاد خود را به شرح ذیل از طریق مزایده به فروش برساند:

ردیف	نام شهر	آدرس	پلاک ثبتی	نوع ملک	کاربری	عرصه	اعیان متر مربع	قیمت پایه ریال	نماینده	شماره تلفن
۱	تهران	ونک، خ شیراز، میدان شیراز ونک، ضلع شمال غربی، شماره ۲۲۰	۷۰/۱۸۶۱۱	مغازه	تجاری	قدرالسهم	۱۳۹	۱۲۸/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	محمدرضا الوندی	۸۳۷۹۲۱۱۸-۰۹۱۹۲۹۷۲۴۱۶
۲	تهران	پاسداران، گلستان پنجم، خ افشار، کوچه بوستان ۶، پلاک ۲۹/۱، طبقه همکف شمال شرقی	۴۶/۷۱۸۸	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۱۴۲/۹۰	۲۳/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۳	تهران	خ آزادی، خ دکتر هوشیار، کوچه تاجیک، کوچه جعفری فرد، بن بست قائم، پلاک ۲	۲۳۹۵/۲۶۱۲	ویلائی	مسکونی	۱۷۸	۲۶۴/۵	۱۶/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۴	تهران	ولیعصر - اول خ اسد آبادی - خ چهارم - پلاک ۵ واحد ۱۰	۳۵۲۶/۳۷۴۸۴	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۷۹/۷۸	۱۱/۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۵	تهران	خ خردمند جنوبی - روبروی خ آذر شهر - پلاک ۲۵ - طبقه اول	۶۹۳۳/۶۷۴۹۸	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۸۸/۳۳	۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۶	تهران	تهران - خ پیروزی - خ دهم فروردین - خ یاسین - کوچه عقابیی - کوچه جودکی - پ ۱۳ - طبقه اول	۳۰۲۰/۳۵۹۲	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۹۹/۲۳	۵/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۷	کلارآباد	شهرک خلعت بری	۳۱۳/۵۸/۱۶۲	ویلائی	مسکونی	۸۴۷	۱۴۱/۲۰	۲۰/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۸	چالوس	ابتدای جاده چالوس به نمک آبرود، مجتمع مسکونی پردیس، واحد ۵۴	۵۰۸	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۲۲۵/۶۴	۱۳/۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۹	کرج	عظیمیه - خ ماندانا - پلاک ۱۶ طبقه اول	۱۶۱/۱۱۴۲۴	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۱۲۰/۷۴	۹/۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۱۰	گرگان	خ ناهار خوران - عدالت ۵۶ - ساختمان وستا - طبقه چهارم	۱۲/۷۶۴۸	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۱۳۱/۲۰	۵/۲۵۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۱۱	ورامین	کوی هدف - پ ۱۵	۱۰۳/۷۶۰	ویلائی	مسکونی	۲۱۰	۲۴۰	۳/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۱۲	بومهن	خ شهدای بومهن - کوچه بغشی - کوچه صاحب الزمان - پلاک ۵	۷/۸/۵۴۲	ویلائی	مسکونی	۱۶۱	۱۵۰	۲/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"
۱۳	قائم شهر	خ جویبار - خ ظرافت - کوی فرهنگ - مجتمع اندیشه طبقه سوم شمالی	۲۱/۱۸۸۴/۲۵۲۲	آپارتمان	مسکونی	قدرالسهم	۹۲/۷۰	۲/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	"	"

## برخی از شرایط مزایده

(الف) هزینه خرید اسناد مزایده مبلغ ۲۰۰/۰۰۰ ریال واریز به حساب شماره ۱۰۱/۱۸۴۶/۱ موسسه اعتباری توسعه.

(ب) مبلغ سپرده شرکت در مزایده، معادل ۱۰٪ قیمت پایه مندرج در ستون مربوطه در این آگهی است که به صورت یک فقره چک رمزدار بانکی به ذینفعی موسسه اعتباری توسعه یا رسید بانکی واریز وجه به حساب شماره ۱۰۱/۱۸۴۶/۱ موسسه قابل پذیرش خواهد بود.

ج) متقاضیان شرکت در مزایده، می توانند جهت کسب اطلاعات لازم و انجام بازدید ملک مورد نظر و دریافت اوراق مزایده از تاریخ نش- موسسه اعتباری توسعه واقع در خ نلسون ماندلا (آفریقا) - بالاتر از چهارراه جهان کودک - نبش خ شهید صانعی - پلاک ۶۸ - طبقه اول مراجعه نمایند.

(د) پیشنهادات بایستی تا پایان وقت اداری روز شنبه مورخ ۹۸/۰۹/۰۹ بصورت حضوری در پاکت دربسته و یا پست پیشتاز به آدرس فوق تحویل و یا ارسال گردد.

(هـ) پاکت پیشنهادات واصله در تاریخ ۹۸/۰۹/۱۸ روز دوشنبه ساعت ۱۴:۰۰ در محل یاد شده بازگشایی و نفرات اول و دوم تعیین و اعلام می گردد و ودیعه متقاضیان بعدی از تاریخ ۹۸/۰۹/۱۹ در محل اداره حفاظت و پشتیبانی به اشخاص متقاضی مسترد خواهد شد.

(و) حضور پیشنهاد دهندگان در جلسه با ارائه کارت شناسایی معتبر و رسید تحویل اوراق مزایده ممهور به مهر اداره حفاظت و پشتیبانی مجاز خواهد بود.

(ز) کلیه املاک بصورت تخلیه و آماده تحویل می باشد.

## اداره حفاظت و پشتیبانی موسسه اعتباری توسعه















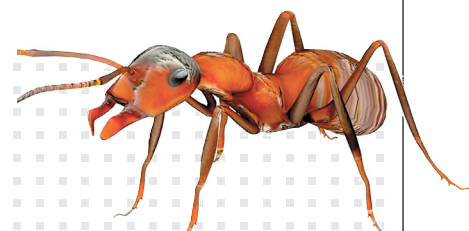








هوشمندی های رفتاری  
حشرات



۲

ساختار مغز زن و مرد

۶

زدودن کربن دی اکسید از هوا

۴۸۱

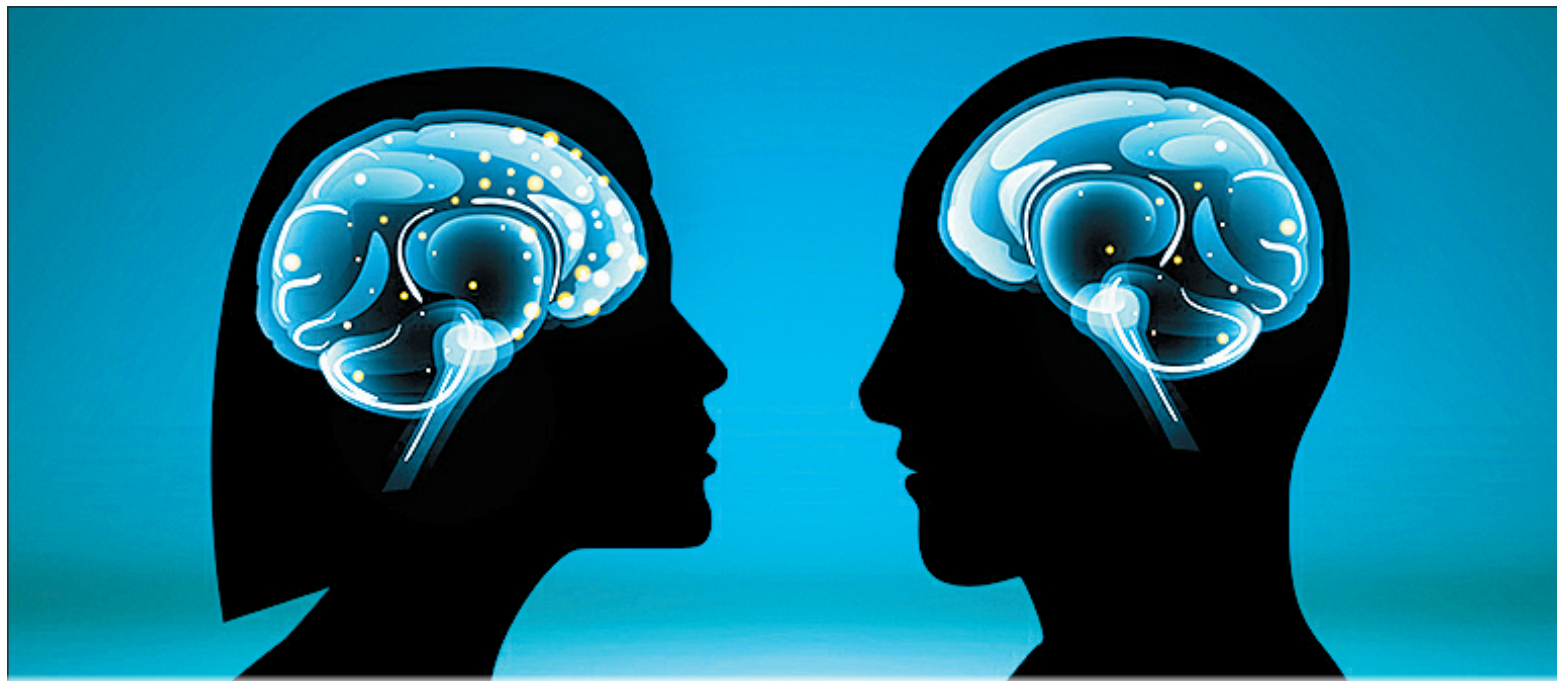
ضمیمه علمی روزنامه اطلاعات یکشنبه ۱۲ آبان ۱۳۹۸ - سال نود و چهارم - شماره ۲۷۴۱۶



آیا سیارات فراخورشیدی  
بهتر از زمین هم وجود دارند؟



## ساختار مغز زن و مرد



این مقاله به بهانه انتشار کتاب «ساختار مغز زن و مرد» تألیف دکتر «مونیکا ارفع» و دکتر «سید مجتبی جزایری» نوشته شده و در آن کوشیده‌ام به زبان و بیانی موجز و بر اساس اطلاعات این اثر و مطالعات دیگر در باب فرایند شگفت انگیز، کارکردها، ساختار مغز و تمایز و تفاوت زنان و مردان در مغز آنها نکاتی مطرح کنم. ساختار مغز زن و مرد به تازگی از سوی نشر ذهن آویز به چاپ رسیده است.

امروزه به لطف پیشرفت علم و تکنولوژی می‌توانیم به تفاوت‌های بنیادین افکار، احساسات، هیجانات و تمامی نقاط افتراق میان زن و مرد دست یابیم و با چشمان باز، رفتارهای آنان را مورد واکاوی قرار دهیم. در حقیقت، تغییر دیدگاه ما درباره تفاوت مغز زن و مرد، بیشتر مدیون تصویربرداری از فعالیت شیمیایی مغز (PET) و تصویربرداری به کمک تشدید مغناطیسی کارکرد مغز (fMRI) است. بدین ترتیب دانسته‌ایم با وجود آن که بیش از ۹۹ درصد رمزگذاری ژنتیکی مغز زن و مرد یکسان است، همان یک درصد تفاوت در آنان چنان تأثیرگذار و پراهمیت است که مسیر زندگی آنها را به کلی از هم جدا می‌کند. جالب آن که بخش عمده این تفاوت از کنش‌ها و واکنش‌های شیمیایی هورمون‌ها ناشی می‌شود.

هورمون‌های زنانه، وضع عصب شناختی او را شکل می‌دهند که نتیجه آن شکل‌گیری و بروز تمایلات و ادراکات خاص در خانم‌هاست. از همین رو سیستم عصب شناسی در مردها ثابت تر است و الگوهای رفتاری زنان در روزهای عادت ماهانه یا در دوران بارداری و یائسگی با دیگر ایام زندگی او یکسان نیست.

اکثون دانشمندان علم اعصاب معتقدند که اندازه مغز مردها ۹ درصد بزرگ‌تر از مغز زن‌هاست اما تعداد سلول‌های مغزی آنها یکسان است. به عبارت دیگر، سلول‌های مغزی زنان فشرده‌تر و متراکم‌تر از مردان است. از سوی دیگر، مداربندی مغز زن و مرد نیز با یکدیگر متفاوت است و از این زاویه، مغز آنها وظایف یکسان را با استفاده از مدارهای مختلف به انجام می‌رساند.

در بیشتر جوامع انسانی، با تکیه بر باورها و الگوهای کهن رفتاری، مردان را قوی‌تر از زنان می‌دانند و به همین دلیل با تکیه بر باورهای کلامی و رفتاری خاص و متفاوت، بر این الگوهای کهن تأکید کرده و به اصطلاح «مردانگی» را به پسران تلقین می‌کنند، حال آن که دخترها حتی در مرحله جنینی و در سن برابر دست کم دو تا سه هفته جلوتر از پسران هستند.

این پیش‌تازی نه فقط در عضلات و ماهیچه‌ها، بلکه در تکامل سیستم عصبی کاملاً به اثبات رسیده است. در دختران بالغ این فاصله بیشتر می‌شود. به طوری که در فاز اول چرخه ماهانه (که استروژن در خونشان به بالاترین میزان خود می‌رسد) آنها قادرند بسیار بیش از پسران (که هورمون تستوسترون تقریباً همیشه در خون آنها ثابت است) به تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌ها بپردازند، اما در فاز دوم که تخمک گذاری انجام می‌شود و متعاقب آن، پروژسترون بالا می‌رود

رخوت و سستی، بی‌حوصلگی و کج خلقی، بی‌قراری و حتی افسردگی پدیدار می‌شوند.

احتمالاً به همین دلیل است که میزان افسردگی در زنان و مردان تا سن ۱۳ سالگی برابر است، اما پس از آن و پس از شروع چرخه ماهانه در زنان، این میزان به نسبت دو به یک در خانم‌ها افزایش می‌یابد. این تغییرات که گاه تا ۲۵ درصد بر سیستم عصبی زنان تأثیر می‌گذارند، در دوران یائسگی بیشتر شده و خلق و خوی آنها را به کلی دگرگون می‌کند. تا جایی که عده زیادی از زنان پائسه در اثر تغییرات شیمیایی مغز و بدن به سندرم افسردگی مرتبط با این دوران دچار می‌شوند.

اما این همه داستان نیست. بخش مربوط به توانایی شنیداری، مدارهای مربوط به تکلم و مرکز شکل‌گیری حافظه و عاطفه که به آن «هیپو کامپوس» می‌گویند؛ یا بزرگ‌تر از مردان است یا با اندازه مساوی، از تعداد نورون‌های بیشتری برخوردار است.

این تفاوت‌های ساختاری، بالطبع تفاوت در ادراک و جالبتر از آن تفاوت در رفتار و حتی جسم‌ظاهری را به دنبال دارد. به گونه‌ای که هورمون تستوسترون در مردان باعث حجیم شدن عضلات و افزایش پروتئین به نسبت چربی شده و کشش جنسی را بیشتر می‌کند. به اقدام عملی سرعت می‌بخشد و پرخاشگری را دامن می‌زند. اما پروژسترون و استروژن و اندازه یا نوع کنش و واکنش آنها باعث تجمع چربی در بدن زن‌ها شده و حساسیت آنها را به تمام محرک‌ها از جمله بو و مزه افزایش می‌دهد. توجه به احساسات دیگران را بیشتر کرده و نوع تعامل اجتماعی را تعیین می‌کند.

از نظر ساختار فیزیکی مغز نیز نیمکره چپ و نیمکره راست در زن و مرد دارای تفاوت‌هایی است و از این گذشته، غالباً نیمکره راست در آنان فعال‌تر و کارآمدتر است. آن گونه که مرکز تحقیقات اوتیسم در دانشگاه کمبریج حاصل پژوهش‌های خود را منتشر کرده است؛ با وجود آن که تعداد سلول‌های مغزی در مردان ۴ درصد بیشتر از زنان و بافت مغز آنان حدود ۱۰۰ گرم از زنان سنگین‌تر است، تعداد سیناپس‌ها یعنی ارتباطات عصبی در مغز زنان بیشتر از مردان است. جسم پینه‌ای که رابط بین دو نیمکره راست و چپ محسوب می‌شود در زنان بزرگ‌تر است؛ به همین دلیل اطلاعات بین دو نیمکره را بهتر و سریع‌تر منتقل می‌شود.

زنان همان گونه که پیش‌تر گفتیم، از هر دو نیمکره استفاده می‌کنند. به بیان دیگر، دسترسی بهتری به هر دو نیمکره مغز خود دارند و به همین علت، همواره تصویر بزرگ‌تر را می‌بینند. علاوه بر آن، دارای سیستم لیمبیک حجیم‌تری هم هستند. به همین دلیل هم با احساس‌ترند و هم بیشتر مستعد ابتلا به افسردگی می‌شوند.

شاید سه برابر شدن میزان اقدام به خودکشی در زنان و در دوران تغییرات هورمونی مثل عادت ماهانه، پس از زایمان و یائسگی همین باشد. در واقع اتصال بین آمیگدال چپ و راست در زنان ۱۸ درصد بیشتر از مردان است که خود موجبات تقویت ادراک حسی و حتی ادراکات

نهفته حسی را فراهم می‌آورد. از بُعد تاریخی و از منظر علم تکامل، بخش‌هایی از مغز زنان که مناسب با دنیای وحش شکل گرفته یا حتی در مغز خزندگان وجود دارد، همچنان و در دنیای مدرن همراه او و در او باقی مانده و همین امر باعث بروز اضطراب‌ها و نگرانی‌هایی شده است که از نظر مردان و در غالب موارد بی‌معنی و بی‌مورد هستند.

زنان و مادران هر گونه کژ و کاستی در زندگی را خطری قریب الوقوع برای زندگی و فرزندان قلمداد می‌کنند. به گونه‌ای که مسائلی همچنان به تعویق افتادن اقساط خانه، قطعی برق به علت عدم پرداخت قبوض و حتی بیماری‌های جزئی پدر خانواده را حمل بر تهدید کرده و به همین علت مخلصانه و جانانه کمر همت می‌بندند تا مشکلات را حل کنند. علاوه بر اینها، احتمالاً علت بالاتر بودن برخی مشکلات و عوارض نظیر اختلالات اضطرابی، وسواس، دردهای روان-فیزیکی، «خود بیمار انگاری» (Hypochondriasis)، انواع فوبیا و «PTSD» در زنان هم همین است. به همین نسبت، اختلال در خودماندگی یا اوتیسم، اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی، سوء مصرف الکل و مواد افیونی نیز در مردان بیشتر از زنان است.

از همه اینها که بگذریم، نمی‌توان نقش عوامل دیگر در شکل‌گیری افکار و احساسات، کنش و واکنش‌های مغزی، یا کم و زیاد شدن هورمون‌ها را نادیده گرفت. بحث فرهنگ و فرهنگ‌سازی که خود مجال دیگری می‌طلبد. مسأله تربیت که آن هم با مقوله فرهنگ در ارتباط است و سرانجام تغذیه که اگر بگوییم آن هم به نوبه خود، متأثر و ملهم از فرهنگ جوامع است، سخنی نابجا نگفته ایم.

امروزه روز به دلیل فراگیر شدن تکنولوژی و استفاده عموم از شبکه‌های رنگارنگ مجازی، هر کسی از ظن خود و به فراخور حال خود دستی در علم تغذیه دارد. در اینجا بر اساس مطالعه و پژوهش‌ها و نیز تجربه شخصی خود در سالیان اخیر، فقط به چند نکته اساسی برای بهبود عملکرد مغز اشاره می‌کنم:

آب به اندازه کافی بنوشید. غذاهایی میل کنید که با مغزتان دوست هستند: چای سبز، شکلات تلخ، انواع توت، ماهی‌های تازه و سالم و چرب، سیب، قهوه، آواکادو، روغن زیتون، سبزیجات دارای برگ‌های سبز و بالاخره باید خوب و به اندازه کافی خوابید. هم جسمی و هم ذهنی ورزش کنید و از ذهن خود کار بکشید. جدول حل کنید، کتاب بخوانید، شطرنج بازی کرده و سودوکو حل کنید. همچنین یک مهارت جدید بیاموزید و نواختن یک ساز را شروع کنید.

از همه مهم‌تر از موسیقی غافل نشوید. گوش سپردن به موسیقی آرام و کلاسیک هورمون کورتیزول را که مسئول ایجاد استرس است، کاهش می‌دهد. امواج آلفا را که موجب آرامش است، افزایش می‌دهد. به بهبود حافظه کمک و به ترشح دوپامین می‌انجامد و فشار خون را تنظیم می‌کند.

\*مرضیه سلیمانی



## شیوه جدید یادگیری فعال روبات‌ها

درباره آن چه مورد نیاز کاربر است را طبق پاسخ‌هایی که از او می‌گیرد به‌روزرسانی می‌کند. این روند به‌طور مداوم ادامه پیدا می‌کند تا روبات بتواند با مطلع شدن از اموری که برای کاربر اهمیت بیشتری دارند به مرور زمان بهتر عمل کند.

این یک روش محاسباتی قابل کنترل است که به پژوهشگران کمک می‌کند به سرعت دریابند کدام وظایف روبات‌ها برای انسان‌ها در اولویت هستند. آنها نشان داده‌اند که آموزش دادن به یک روبات برای مطرح کردن پرسش‌هایی که میزان کسب اطلاعات را در آن به حداکثر برساند به اندازه روش‌های پیشرفته با دشواری همراه است. آنها رویکرد یادگیری فعال خود را به دنبال یک سری شبیه‌سازی ارزیابی کردند و دریافتند که این روش به روبات‌ها این توانایی را می‌دهد که سریع‌تر و دقیق‌تر از روش‌های دیگر به اولویت‌های مورد نظر انسان مقابل خود پی ببرند.

پژوهشگران علاوه بر پرداختن به خود روبات‌ها، مطالعه ای هم روی کاربرها انجام دادند و در این مطالعه از افراد شرکت کننده خواستند تا به پرسش‌هایی که با روش آنها و روش‌های دیگران طراحی شده بود با استفاده از رویکردهای نوین پاسخ دهند. نتیجه به دست آمده این بود که برای افراد شرکت کننده پاسخ دادن به پرسش‌های طراحی شده با این رویکرد بسیار راحت‌تر بود. به علاوه، کاربرها احساس می‌کردند روبات‌هایی که روش جدید روی آنها اعمال شده تصویر واضح‌تری از اولویت‌ها و خواسته‌های آنها دارند.

روشی که این پژوهشگران ابداع کرده‌اند در آینده روبات‌ها را با خواسته‌های کاربرها هماهنگ خواهد کرد که این به بهتر تعلیم دادن روبات‌ها کمک می‌کند. علاوه بر این، با این تکنیک می‌توان به روبات‌ها آموزش داد پرسش‌هایی را بپرسند که انسان‌ها بتوانند به راحتی بفهمند و به آنها پاسخ دهند. یکی دیگر از اهداف این پژوهشگران برای آینده این است که روش‌هایی بیابند تا به روبات‌ها یاد بدهند برای کارهای خود توضیحات مفید ارائه دهند.

وجود روبات‌هایی که علاوه بر سؤال پرسیدن، علت مطرح کردن چنین سؤالی را نیز توضیح دهند گامی به جلو خواهد بود. پژوهشگران استنفورد تصویری را در ذهن تجسم می‌کنند که در آن یک اتومبیل خودران دو انتخاب را برای یک انسان تصور می‌کند و سپس توضیح می‌دهد که دلیل مطرح کردن سؤال‌هایش قرار گرفتن در ساعات اوج ترافیک است تا بدین ترتیب برای خود تعیین کند آیا باید رفتاری کامپیاش مهاجمانه و سریع داشته باشد یا نه.

مایل در ساعت حرکت کند یا خیر. اما پاسخ‌هایی که کاربرها می‌دهند آن قدر نزدیک به هم هستند که نمی‌توانند دقیق باشند.

برای غلبه بر محدودیت‌های روش‌های یادگیری فعال کنونی، پژوهشگران الگوریتمی ساختند که می‌تواند پرسش‌های مفیدتر را گزینش کند. این الگوریتم پرسش‌هایی را شناسایی می‌کند که تردید روبات را در مقابل عملکردهای کاربر به کمترین میزان ممکن می‌رساند؛ برای مثال الگوریتمی که اطلاع رسانی به روبات را به بالاترین حد می‌برد. مزیت دیگر چنین الگوریتمی این است که در عین حال در نظر می‌گیرد پاسخ دادن به پرسش‌ها چقدر برای یک کاربر انسانی آسان است.

هنگامی که آنها این الگوریتم را با درس گرفتن از اشکالات کارهای پیشین ساختند، روی توانایی انسان در پاسخ دادن به پرسش‌هایی که روبات مطرح می‌کند تمرکز کردند. الگوریتم آنها مبتنی بر این ایده است که فقط روبات‌هایی که از توانایی انسان در پاسخ دادن آگاه هستند می‌توانند به‌طور دقیق بفهمند انسان‌ها چه چیزی از آنها می‌خواهند. تیم پژوهشی میزان کسب اطلاعات توسط روبات را با اندازه‌گیری مقدار کاهش عدم قطعیت (انترپوی) روبات از اولویت‌های کاربر محاسبه کردند. به عبارتی دیگر، پرسشی که میزان کسب اطلاعات را به حداکثر می‌رساند تردید و عدم اطمینان روبات از اولویت‌های کاربر را به کمترین میزان ممکن کاهش می‌دهد. بدین ترتیب کار روبات‌ها هدفمند می‌شود؛ چرا که با در نظر گرفتن اولویت‌های طرف انسانی خود، پرسش‌هایی را انتخاب می‌کنند که بیشترین اطلاعات را به آنها می‌دهند.

با افزایش اطلاعات روبات درباره پرسشی که مطرح می‌کند، پاسخ دادن برای کاربر آسان می‌شود و عدم اطمینان و سردرگمی او کاهش می‌یابد. ساختن پرسش با استفاده از روش کسب اطلاعات کیفیت یادگیری فعال را ارتقاء می‌دهد؛ نه فقط به این دلیل که پرسش‌ها تا حد ممکن مفید و آموزنده هستند بلکه به این خاطر که پاسخ‌های اشتباه کاربر کمتر می‌شود.

با استفاده از این رویکرد ابداعی به‌طور مکرر پرسش‌هایی گزینش می‌شوند که میزان کسب اطلاعات در هر برهه زمانی به حداکثر می‌رسد. در اصل، روبات نسبت به اولویت‌های کاربری که با او در تعامل است از یک باور برخوردار می‌شود؛ برای مثال توزیع احتمالی (probability distribution) که از این باور و نیز دامنه پرسش‌های احتمالی سمرقی می‌گیرد. متعاقب آن، باورهای خود

یاد گرفتن مهارت‌های تازه توسط روبات‌ها همواره یکی از اهداف پژوهشگران حوزه روباتیک بوده است. یک گزینه برای این که روباتی مهارت جدیدی را کسب کند این است که از انسان‌ها یاد بگیرد و هر وقت که درباره نحوه رفتار خود اطمینان ندارد پرسش کند و از پاسخ‌های کاربر انسانی خود مطالبی بیاموزد.

برای رسیدن به این هدف، گروهی از پژوهشگران دانشگاه استنفورد رویکردی کاربردوستانه در زمینه یادگیری فعال ابداع کرده‌اند که می‌تواند روبات‌ها را برای یادگیری آموزش دهد. روبات‌ها در تعامل با انسان‌ها آنها را وادار می‌کنند تا به پرسش‌هایشان پاسخ دهند. این رویکرد به روبات‌ها می‌آموزد پرسش‌هایی را مطرح کنند که پاسخ دادن به آنها برای یک کاربر آسان باشد، پرسش‌هایی که نه زائد و بیهوده هستند و نه غیر ضروری.

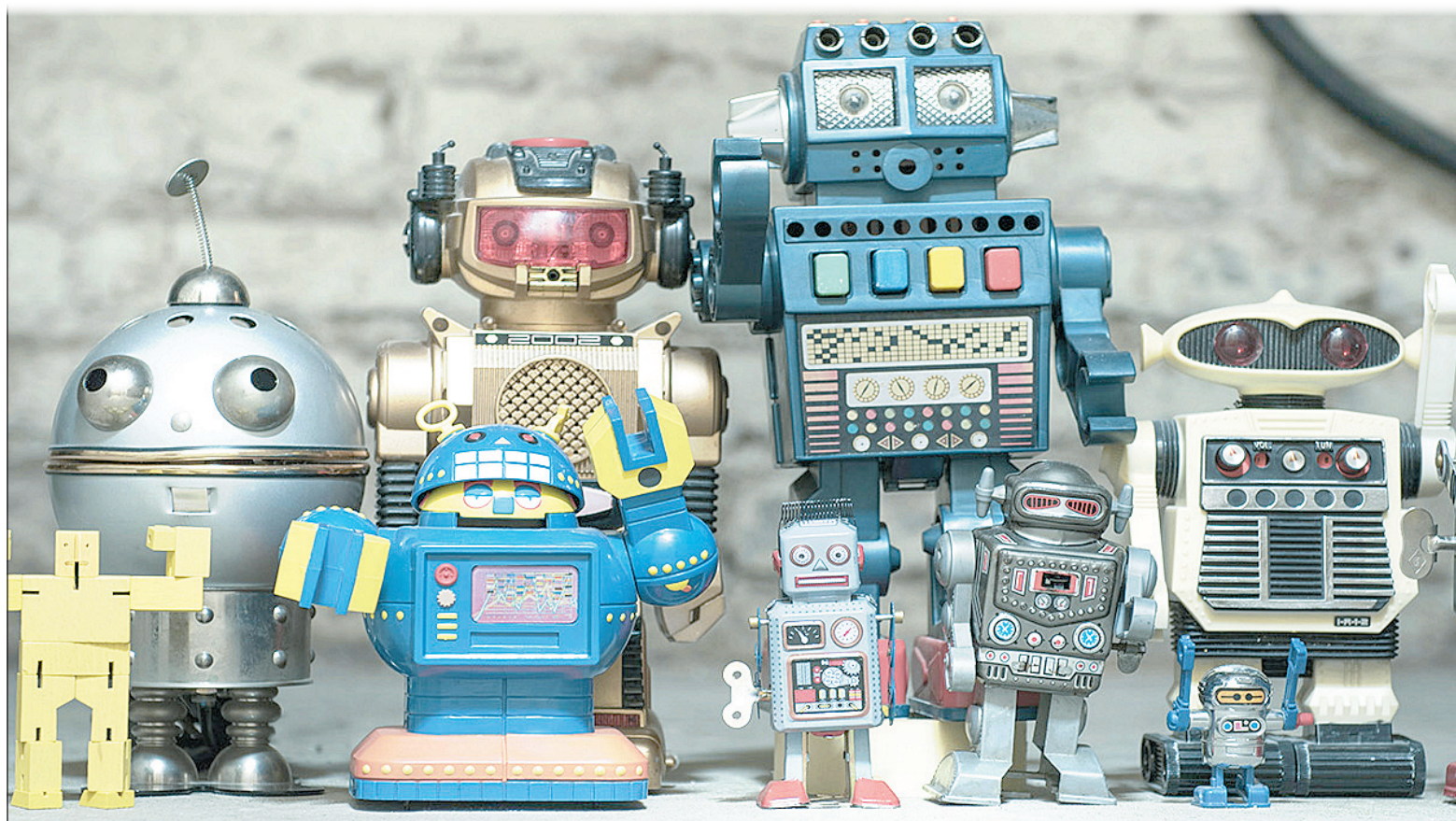
آن چه برای این پژوهشگران جالب توجه است این است که روبات‌ها چگونه در می‌یابند انسان‌ها چه چیزی از آنها می‌خواهند. یک روش ادراکی مستقیم برای یادگیری، «سؤال پرسیدن» است.

این مطالعه بر این اساس استوار است که روبات‌ها در ایده آل‌ترین حالت باید پرسش‌های حاوی اطلاعات مفید بپرسند، پرسش‌هایی که به بیشترین میزان از کاربرهای انسانی اطلاعات استخراج می‌کنند. به عبارتی دیگر، یک روبات باید بتواند با مطرح کردن کمترین تعداد پرسش‌ها بفهمد کاربر چه درخواستی از آن دارد یا به چه چیزی نیاز دارد.

اما در واقعیت مهیج‌ترین رویکردهایی که بر پایه پاسخ دادن به پرسش‌های روبات‌ها هستند این را در نظر نمی‌گیرند که برای یک انسان چقدر پاسخ دادن به پرسش‌های مشخصی که این ماشین‌ها مطرح می‌کند آسان خواهد بود. این امر در بیشتر موارد موجب می‌شود که وقت کاربرها با پاسخ دادن به انبوهی پرسش بی اهمیت یا نداشتن توانایی در دادن پاسخ قطعی به هدر برود.

به عقیده این پژوهشگران بیشتر الگوریتم‌های پیشرفته ابهام ایجاد می‌کنند و مانع از این می‌شوند که کاربر به درستی به پرسش‌های روبات پاسخ دهد. برای مثال، پرسشی درباره اتومبیل خودران پرسیده می‌شود که آیا مایل هستید با سرعت ۲۹ مایل در ساعت در جلوی خودروبی که راننده آن یک انسان است برانید یا با سرعت ۳۱ مایل در ساعت؟

این برای روبات یک پرسش اطلاع رسان و مفید قلمداد می‌شود زیرا برایش تفهیم خواهد شد که آیا آن راننده قصد دارد سریع‌تر از ۳۰





**آیا زمین فوق قابل سکونت است؟**

تردیدی در این نیست که سیاره ما ویژگی‌هایی دارد که در نگاه نخست به نظر می‌رسد ایده‌آل ترین مکان برای زندگی باشد. زمین به دور ستاره‌ای بی‌هیاهو و میان سال می‌چرخد. اقیانوس‌های این گوی رنگین زندگی بخش هستند، به این دلیل که در کمربند حیات یا منطقه قابل سکونت خورشید گردش می‌کند. یعنی ناحیه باریکی که نور خورشید نه خیلی شدید و نه خیلی ضعیف است. داخل این محدوده آب دریاها و اقیانوس‌ها بخار و خارج از آن تبدیل به یخ می‌شود. علاوه بر این، اندازه سیاره زمین برای حیات مطلوب است. اندازه زمین و ترکیب سنگی آن فراهم کننده ویژگی‌های دیگر سکونت پذیری هستند از جمله تکتونیک صفحه‌ای تنظیم کننده آب و هوا و میدان مغناطیسی آن که از بیوسفر در مقابل پرتوهای کیهانی محافظت می‌کند.

با همه اینها هر چه دانشمندان بیشتر سکونت پذیری سیاره ما را مورد مطالعه قرار می‌دهند، بیشتر پی می‌برند که به تمام معنا برای زندگی ایده آل نیست. بخش‌های وسیعی از سطح زمین، برای مثال بیابان‌های بایر و نواحی قطبی عاری از حیات هستند.

همچنین، درصد سکونت پذیری زمین با گذشت زمان تغییر می‌کند. به عنوان مثال، در بخش زیادی از دوره کربونیفر، از حدود ۳۵۰ تا ۳۰۰ میلیون سال پیش اتمسفر سیاره ما گرم تر، مرطوب تر و بسیار پراکسیژن تر از حالا بود. سخت پوستان، ماهی‌ها و مرجان‌ها در دریاها رشد و نمو پیدا کردند، جنگل‌های انبوه قاره‌ها را پوشاندند و حشرات و دیگر موجودات خشکی زی در اندازه‌های غول پیکری رشد کردند. زمین دوره کربونیفر زیست توده فراوان‌تری نسبت به زمین عصر حاضر داشت. این بدان معنی است که زمین کنونی را می‌توان کمتر از زمین دوران کهن قابل سکونت در نظر گرفت.

کسی ن می‌تواند انکار کند که در آینده شرایط زمین برای زندگی بسیار نامساعدتر خواهد شد. پنج میلیارد سال دیگر سوخت هیدروژن خورشید به اتمام خواهد رسید و هلیوم در هسته اش شروع به گرم شدن می‌کند. در نتیجه این ستاره متورم و تبدیل به غول سرخی می‌شود که زمین را می‌سوزاند و تبدیل به خاکستر می‌کند. آنچه باعث وخیم تر شدن وضعیت زمین در آینده می‌شود این است که طبق محاسبات اخیر دانشمندان زمین در وسط کمربند حیات یا همان منطقه قابل سکونت اطراف خورشید قرار ندارد، بلکه نزدیک به ناحیه داخلی آن یعنی جایی که آن را بیش از حد گرم می‌کند جا دارد. به دلیل این که زمین خیلی به خورشید نزدیک است، تا پیش از داغ شدن و تبخیر اقیانوس‌ها پیش چندین میلیون سال یا حداکثر یک میلیارد سال بیشتر فرصت ندارد.

این دو دانشمند همچنین بر این باورند که هر سیاره سنگی در کمربند حیات را ن می‌توان یک سیاره قابل سکونت در نظر گرفت. گرمایش ناشی از جزر و مد مثل جزر و مد اقیانوس درونی ماه اروپا می‌تواند اجرام خاکی یا یخی خارج از کمربند حیات را قابل سکونت کند. از دید آنها سیاره ای قابل سکونت یا فوق قابل سکونت است که بیشتر از زمین مجور بودن یا انسان مجور بودن زیست مجور باشد.

فرضیه این دو دانشمند این است که سیارات فوق قابل سکونت بزرگ تر، گرم تر و کهن تر از زمین هستند و به دور «ستاره‌های نوع K، رشته اصلی» (K-type main-sequence stars)، یعنی ستاره‌های کم جرم تر از خورشید گردش می‌کنند. طول عمر یک ستاره نوع K می‌تواند ۲۰ تا ۷۰ میلیارد سال باشد.

دانشمندان در جست و جوی سیاره‌های فوق قابل سکونت به قمرهای بزرگی اندیشیده‌اند که به دور سیاره‌های گازی غول پیکر در گردش هستند. برای مثال قمر «گائیمد» (Ganymede)، بزرگ‌ترین ماه منظومه شمسی که متعلق به مشتری است را مورد بررسی قرار دادند. جرم گائیمد فقط ۲/۵ درصد جرم زمین است، یعنی بسیار کوچک تر از آن که بتواند به راحتی اتمسفری مانند جو

چون سیارات می‌توانند بی شباهت به زمین باشند و در عین حال

شرایط مناسب تری را برای حیات و تکامل در خود داشته باشند. به بیانی دیگر، تعریف آنها از یک سیاره فوق قابل سکونت، سیاره‌ای خاکی و سنگی است که فون و فلور متنوع تری از زمین را دارد؛ زیرا با داشتن تنوع زیستی غنی در عمل ثابت می‌کند که از زمین مهمان نوازتر است. این دو دانشمند همچنین بر این باورند که هر سیاره سنگی در کمربند حیات را ن می‌توان یک سیاره قابل سکونت در نظر گرفت. گرمایش ناشی از جزر و مد مثل جزر و مد اقیانوس درونی ماه اروپا می‌تواند اجرام خاکی یا یخی خارج از کمربند حیات را قابل سکونت کند. از دید آنها سیاره ای قابل سکونت یا فوق قابل سکونت است که بیشتر از زمین مجور بودن یا انسان مجور بودن زیست مجور باشد. فرضیه این دو دانشمند این است که سیارات فوق قابل سکونت بزرگ تر، گرم تر و کهن تر از زمین هستند و به دور «ستاره‌های نوع K، رشته اصلی» (K-type main-sequence stars)، یعنی ستاره‌های کم جرم تر از خورشید گردش می‌کنند. طول عمر یک ستاره نوع K می‌تواند ۲۰ تا ۷۰ میلیارد سال باشد.

دانشمندان در جست و جوی سیاره‌های فوق قابل سکونت به قمرهای بزرگی اندیشیده‌اند که به دور سیاره‌های گازی غول پیکر در گردش هستند. برای مثال قمر «گائیمد» (Ganymede)، بزرگ‌ترین ماه منظومه شمسی که متعلق به مشتری است را مورد بررسی قرار دادند. جرم گائیمد فقط ۲/۵ درصد جرم زمین است، یعنی بسیار کوچک تر از آن که بتواند به راحتی اتمسفری مانند جو

زمین را در خود نگه دارد. اما احتمال زیادی وجود دارد که قمرهایی با

جرمی نزدیک به جرم زمین و اتمسفری مشابه اتمسفر زمین در کمربند حیات سیستم‌های سیاره ای دیگر شکل گرفته باشند. چنین قمرهای فراخورشیدی بزرگ می‌توانند فوق قابل سکونت باشند، چون تنوع زیادی از منابع انرژی را در خود دارند. همچنین، بر خلاف زیست کره زمین که تنها منبع انرژی اش نور خورشید است زیست کره یک قمر فراخورشیدی فوق قابل سکونت انرژی مورد نیاز خود را از نور و گرمای منعکس شده سیاره غول پیکر مجاور خود یا حتی از میدان گرانشی آن تأمین می‌کند. تاکنون هیچ قمر فراخورشیدی قابل سکونت یا غیر قابل سکوتی به طور قطع شناسایی نشده است، اگرچه دیر یا زود داده‌های حاصل از رصد تلسکوپ‌هایی مثل تلسکوپ فضایی کپلر ناسا ممکن است نمونه‌هایی از آنها را شناسایی کنند. اما از سوی دیگر، سیارات فوق قابل سکونت در کاتالوگ سیارات فراخورشیدی تأیید شده یا کاندیدا شده دانشمندان شناسایی شده اند. نخستین سیارات فراخورشیدی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ کشف شدند همگی غول‌های گازی هستند که جرمی مشابه جرم مشتری دارند و احتمال این که حیات در آنها شکل بگیرد وجود ندارد؛ چون در فاصله فوق العاده نزدیکی به دور سیاره میزبان خود گردش می‌کنند. با این حال، چون با گذشت زمان تکنیک‌های جست و جوی سیارات پیشرفته‌تر شده اند، ستاره شناس‌ها توانسته‌اند سیاره‌های کوچک تری را در مدارهای وسیع تر کشف کنند. بیشتر سیاراتی که در سال‌های اخیر کشف شده اند از جمله سیارات «ابرزمین» (super-earth)



یکشنبه ۱۲آبان ۱۳۹۸- سال نودوسوم - شماره ۲۷۴۱۶

## سیارات فوق قابل سکونت

# آیا سیارات فراخورشیدی بهتر از زمین هم وجود دارند؟



محسوب می‌شوند؛ یعنی اندازه آنها از زمین بزرگ تر و جرم آنها ۱۰ تا ۱۰۰ برابر بیشتر از جرم زمین و اتمسفری مشابه اتمسفر زمین در کمربند حیات سیستم‌های سیاره ای دیگر شکل گرفته باشند. چنین قمرهای فراخورشیدی بزرگ می‌توانند فوق قابل سکونت باشند، چون تنوع زیادی از منابع انرژی را در خود دارند. همچنین، بر خلاف زیست کره زمین که تنها منبع انرژی اش نور خورشید است زیست کره یک قمر فراخورشیدی فوق قابل سکونت انرژی مورد نیاز خود را از نور و گرمای منعکس شده سیاره غول پیکر مجاور خود یا حتی از میدان گرانشی آن تأمین می‌کند. تاکنون هیچ قمر فراخورشیدی قابل سکونت یا غیر قابل سکونتی به طور قطع شناسایی نشده است، اگرچه دیر یا زود داده‌های حاصل از رصد تلسکوپ‌هایی مثل تلسکوپ فضایی کپلر ناسا ممکن است نمونه‌هایی از آنها را شناسایی کنند.

اما از سوی دیگر، سیارات فوق قابل سکونت در کاتالوگ سیارات فراخورشیدی تأیید شده یا کاندیدا شده دانشمندان شناسایی شده اند. نخستین سیارات فراخورشیدی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ کشف شدند همگی غول‌های گازی هستند که جرمی مشابه جرم مشتری دارند و احتمال این که حیات در آنها شکل بگیرد وجود ندارد؛ چون در فاصله فوق العاده نزدیکی به دور سیاره میزبان خود گردش می‌کنند. با این حال، چون با گذشت زمان تکنیک‌های جست و جوی سیارات پیشرفته‌تر شده اند، ستاره شناس‌ها توانسته‌اند سیاره‌های کوچک تری را در مدارهای وسیع تر کشف کنند. بیشتر سیاراتی که در سال‌های اخیر کشف شده اند از جمله سیارات «ابرزمین» (super-earth)

محسوب می‌شوند؛ یعنی اندازه آنها از زمین بزرگ تر و جرم آنها ۱۰ تا ۱۰۰ برابر بیشتر از جرم زمین و اتمسفری مشابه اتمسفر زمین در کمربند حیات سیستم‌های سیاره ای دیگر شکل گرفته باشند. چنین قمرهای فراخورشیدی بزرگ می‌توانند فوق قابل سکونت باشند، چون تنوع زیادی از منابع انرژی را در خود دارند. همچنین، بر خلاف زیست کره زمین که تنها منبع انرژی اش نور خورشید است زیست کره یک قمر فراخورشیدی فوق قابل سکونت انرژی مورد نیاز خود را از نور و گرمای منعکس شده سیاره غول پیکر مجاور خود یا حتی از میدان گرانشی آن تأمین می‌کند.

تاکنون هیچ قمر فراخورشیدی قابل سکونت یا غیر قابل سکوتی به طور قطع شناسایی نشده است، اگرچه دیر یا زود داده‌های حاصل از رصد تلسکوپ‌هایی مثل تلسکوپ فضایی کپلر ناسا ممکن است نمونه‌هایی از آنها را شناسایی کنند.

اما از سوی دیگر، سیارات فوق قابل سکونت در کاتالوگ سیارات فراخورشیدی تأیید شده یا کاندیدا شده دانشمندان شناسایی شده اند. نخستین سیارات فراخورشیدی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ کشف شدند همگی غول‌های گازی هستند که جرمی مشابه جرم مشتری دارند و احتمال این که حیات در آنها شکل بگیرد وجود ندارد؛ چون در فاصله فوق العاده نزدیکی به دور سیاره میزبان خود گردش می‌کنند. با این حال، چون با گذشت زمان تکنیک‌های جست و جوی سیارات پیشرفته‌تر شده اند، ستاره شناس‌ها توانسته‌اند سیاره‌های کوچک تری را در مدارهای وسیع تر کشف کنند. بیشتر سیاراتی که در سال‌های اخیر کشف شده اند از جمله سیارات «ابرزمین» (super-earth)

محسوب می‌شوند؛ یعنی اندازه آنها از زمین بزرگ تر و جرم آنها ۱۰ تا ۱۰۰ برابر بیشتر از جرم زمین و اتمسفری مشابه اتمسفر زمین در کمربند حیات سیستم‌های سیاره ای دیگر شکل گرفته باشند. چنین قمرهای فراخورشیدی بزرگ می‌توانند فوق قابل سکونت باشند، چون تنوع زیادی از منابع انرژی را در خود دارند. همچنین، بر خلاف زیست کره زمین که تنها منبع انرژی اش نور خورشید است زیست کره یک قمر فراخورشیدی فوق قابل سکونت انرژی مورد نیاز خود را از نور و گرمای منعکس شده سیاره غول پیکر مجاور خود یا حتی از میدان گرانشی آن تأمین می‌کند.

تاکنون هیچ قمر فراخورشیدی قابل سکونت یا غیر قابل سکونتی به طور قطع شناسایی نشده است، اگرچه دیر یا زود داده‌های حاصل از رصد تلسکوپ‌هایی مثل تلسکوپ فضایی کپلر ناسا ممکن است نمونه‌هایی از آنها را شناسایی کنند.

تاکنون هیچ قمر فراخورشیدی قابل سکونت یا غیر قابل سکونتی به طور قطع شناسایی نشده است، اگرچه دیر یا زود داده‌های حاصل از رصد تلسکوپ‌هایی مثل تلسکوپ فضایی کپلر ناسا ممکن است نمونه‌هایی از آنها را شناسایی کنند.

**سیارات قابل سکونت در راه شیری**

دانشمندان با استفاده از تلسکوپ سیاره یاب کپلر ناسا برآورد کرده‌اند که از هر چهار ستاره هم اندازه خورشید یکی دارای سیاره‌ای شبیه به زمین است که به دور آن گردش می‌کند. این بدان معنا است که حدود ۱۰ میلیارد سیاره در کهکشان ما وجود دارند که دارای آب مایع هستند و می‌توانند برای حیات بیگانه قابل سکونت باشند. پژوهشگران با پی بردن به این که چه تعداد سیاره قابل سکونت در راه شیری وجود دارد می‌توانند برنامه ریزی کنند تا در آینده نشانه‌هایی از حیات بیگانه را پیدا کنند.دک بهتر از تعداد سیاراتی شبیه به زمین پروژه‌هایی مانند ساخت تلسکوپ «WFIRST» یا«تلسکوپ نقشه‌برداری میدان بازفروسرخ» (Wide-Field Infrared Survey Telescope) را امکان پذیر می‌کند که در اواسط دهه ۲۰۲۰ به فضا فرستاده خواهد شد تا نشانه‌هایی از وجود اکسیژن و بخار آب را در سیاره‌های دور دست پیدا کند.تلسکوپ کپلر که در سال ۲۰۰۹ به فضا فرستاده شد با استفاده از روش «گذر» حدود ۵۳۰هزار ستاره را رصد کرد. این تلسکوپ توانست تغییر یا کاهش اندکی از میزان درخشندگی ستارگان را که در اثر گذر کردن سیاره ای از مقابلشان ایجاد می شود شناسایی کند. کپلر به دنبال رصدهای خود توانست بیش از ۲۶۰۰ سیاره فراخورشیدی را پیدا کند. همچنین برای دانشمندان روشن کرد که در کهکشان راه شیری تعداد سیارات از ستاره‌ها بیشتر است و اطلاعات تازه ای از تنوع انواع سیارات در اختیار پژوهشگران گذاشت. طبق داده‌های کپلر ۲۰ تا ۵۰ درصد از ستاره‌های قابل رویت در آسمان شب، در کمربند حیات خود دارای سیاراتی مشابه زمین هستند.مرحله بعدی پژوهش‌های دانشمندان مطالعه روی سیاره‌های قابل سکونت است تا دریابند اجزای سازنده این سیارات چه هستند. آنچه به طور خاص مورد توجه دانشمندان است جست و جو برای یافتن نشان‌های زیستی در اتمسفر سیاراتی تقریباً هم‌اندازه زمین است.

هوا، میزان بارش باران، غلظت خاک و دیگر ویژگی‌های آنها را شبیه سازی کنند. مدلی مجازی از سیاره زمین با دمای متغیر بین ۳۵ درجه سانتی گراد در نزدیک استوا و منفی ۶۰ درجه در دو قطب در اختیار کاربر قرار دارد. کاربر می‌تواند ونوس را جایگزین زمین کند و ببیند که این سیاره ۲/۹ میلیارد سال پیش چگونه بوده است، یعنی هنگامی که خورشید ۲۰ درصد از زمان کنونی کم نورتر بود.

گردش جریان‌های اقیانوسی در سیاره ای رخ می‌دهد که آهسته‌تر می‌چرخد، غلظت اتمسفر آن بیشتر است و قاره‌هایی در خود دارد. این‌ها مواردی هستند که دانشمندان در مطالعه روی سیاره‌های فراخورشیدی مد نظر می‌گیرند. زمانی که کاوشگرهای LUVOR یا HabEx متعلق به ناسا در دهه ۲۰۳۰ به فضا فرستاده شوند، از سطح سیاره‌های فراخورشیدی به طور مستقیم تصویربرداری خواهند کرد. آنها این توانایی را خواهند داشت که مواد شیمیایی اتمسفر سیارات فراخورشیدی را شناسایی و اندازه گیری کنند و حتی تعیین کنند که چه کسری از این سیارات متشکل از قاره‌ها هستند. اگر همیشه به یاد داشته باشیم که محل قرارگیری سیاره زمین در راه شیری منحصر به فرد نیست، در صورتی که روی سیاره‌های فوق قابل سکونت کشف شوند متعجب نخواهیم شد.

تنها به مدت ۲۰ سال مطالعه و کاوش و رصد از زمین و از درون فضا دانشمندان توانسته‌اند وجود بیش از ۳۲۰۰ سیاره فراخورشیدی را در چند لایه از کهکشان راه شیری تأیید کنند. تعداد سیاره‌های فراخورشیدی تأیید نشده هم بیش از ۵۶۰۰ عدد برآورد شده است. بسیاری از سیاره‌هایی که تا کنون کشف شده‌اند غول‌های گازی یا یخی هستند. در عین حال، سیاره‌هایی سنگی در اندازه زمین هم شناسایی شده‌اند. حتی با پیشرفت‌های قابل پیش‌بینی ظهور که انتظار می‌رود در سال‌های آینده در علم ستاره‌شناسی به ظهور برسد، احتمال کمی‌وجود دارد بتوانیم به ماهیت هر شکلی از حیات که ممکن است کشف کنیم پی ببریم، حال چه پوسته‌هایی از جلبک باشند یا زرافه‌های شش پای در حال جست و خیز، اما سرانجام روزی فرا خواهد رسید که شرایط مطلوب برای زندگی را در میان اجرام مشابه زمین پیدا کنیم.



**آیا زمین فوق قابل سکونت است؟**

تردیدى در این نیست که سیاره ما ویژگی‌هایی دارد که در نگاه نخست به نظر می‌رسد ایده‌آل ترین مکان برای زندگی باشد. زمین به دور ستاره‌ای بی‌هیاهو و میان سال می‌چرخد. اقیانوس‌های این گوی رنگین زندگی بخش هستند، به این دلیل که در کمربند حیات یا منطقه قابل سکونت خورشید گردش می‌کند. یعنی ناحیه باریکی که نور خورشید نه خیلی شدید و نه خیلی ضعیف است. داخل این محدوده آب دریاها و اقیانوس‌ها بخار و خارج از آن تبدیل به یخ می‌شود. علاوه بر این، اندازه سیاره زمین برای حیات مطلوب است. اندازه زمین و ترکیب سنگی آن فراهم کننده ویژگی‌های دیگر سکونت پذیری هستند از جمله تکتونیک صفحه‌ای تنظیم کننده آب و هوا و میدان مغناطیسی آن که از بیوسفر در مقابل پرتوهای کیهانی محافظت می‌کند.

با همه اینها هر چه دانشمندان بیشتر سکونت پذیری سیاره ما را مورد مطالعه قرار می‌دهند، بیشتر پی می‌برند که به تمام معنا برای زندگی ایده آل نیست. بخش‌های وسیعی از سطح زمین، برای مثال بیابان‌های بایر و نواحی قطبی عاری از حیات هستند.

همچنین، درصد سکونت‌پذیری زمین با گذشت زمان تغییر می‌کند. به عنوان مثال، در بخش زیادی از دوره کربونیفر، از حدود ۳۵۰ تا ۳۰۰ میلیون سال پیش اتمسفر سیاره ما گرم تر، مرطوب تر و بسیار پراکسیژن تر از حالا بود. سخت پوستان، ماهی‌ها و مرجان‌ها در دریاها رشد و نمو پیدا کردند، جنگل‌های انبوه قاره‌ها را پوشاندند و حشرات و دیگر موجودات خشکی زی در اندازه‌های غول پیکری رشد کردند. زمین دوره کربونیفر زیست توده فراوان‌تری نسبت به زمین عصر حاضر داشت. این بدان معنی است که زمین کنونی را می‌توان کمتر از زمین دوران کهن قابل سکونت در نظر گرفت.

کسی ن می‌تواند انکار کند که در آینده شرایط زمین برای زندگی بسیار نامساعدتر خواهد شد. پنج میلیارد سال دیگر سوخت هیدروژن خورشید به اتمام خواهد رسید و هلیوم در هسته اش شروع به گرم شدن می‌کند. در نتیجه این ستاره متورم و تبدیل به غول سرخی می‌شود که زمین را می‌سوزاند و تبدیل به خاکستر می‌کند. آنچه باعث وخیم تر شدن وضعیت زمین در آینده می‌شود این است که طبق محاسبات اخیر دانشمندان زمین در وسط کمربند حیات یا همان منطقه قابل سکونت اطراف خورشید قرار ندارد، بلکه نزدیک به ناحیه داخلی آن یعنی جایی که آن را بیش از حد گرم می‌کند جا دارد. به دلیل این که زمین خیلی به خورشید نزدیک است، تا پیش از داغ شدن و تبخیر اقیانوس‌ها پیش چندین میلیون سال یا حداکثر یک میلیارد سال بیشتر فرصت ندارد.

این دو دانشمند همچنین بر این باورند که هر سیاره سنگی در کمربند حیات را ن می‌توان یک سیاره قابل سکونت در نظر گرفت. گرمایش ناشی از جزر و مد مثل جزر و مد اقیانوس درونی ماه اروپا می‌تواند اجرام خاکی یا یخی خارج از کمربند حیات را قابل سکونت کند. از دید آنها سیاره ای قابل سکونت یا فوق قابل سکونت است که بیشتر از زمین مجور بودن یا انسان مجور بودن زیست مجور باشد.

فرضیه این دو دانشمند این است که سیارات فوق قابل سکونت بزرگ تر، گرم تر و کهن تر از زمین هستند و به دور «ستاره‌های نوع K، رشته اصلی» (K-type main-sequence stars)، یعنی ستاره‌های کم جرم تر از خورشید گردش می‌کنند. طول عمر یک ستاره نوع K می‌تواند ۲۰ تا ۷۰ میلیارد سال باشد.

دانشمندان در جست و جوی سیاره‌های فوق قابل سکونت به قمرهای بزرگی اندیشیده‌اند که به دور سیاره‌های گازی غول پیکر در گردش هستند. برای مثال قمر «گائیمد» (Ganymede)، بزرگ‌ترین ماه منظومه شمسی که متعلق به مشتری است را مورد بررسی قرار دادند. جرم گائیمد فقط ۲/۵ درصد جرم زمین است، یعنی بسیار کوچک تر از آن که بتواند به راحتی اتمسفری مانند جو

چون سیارات می‌توانند بی شباهت به زمین باشند و در عین حال

شرایط مناسب تری را برای حیات و تکامل در خود داشته باشند. به بیانی دیگر، تعریف آنها از یک سیاره فوق قابل سکونت، سیاره‌ای خاکی و سنگی است که فون و فلور متنوع تری از زمین را دارد؛ زیرا با داشتن تنوع زیستی غنی در عمل ثابت می‌کند که از زمین مهمان نوازتر است. این دو دانشمند همچنین بر این باورند که هر سیاره سنگی در کمربند حیات را ن می‌توان یک سیاره قابل سکونت در نظر گرفت. گرمایش ناشی از جزر و مد مثل جزر و مد اقیانوس درونی ماه اروپا می‌تواند اجرام خاکی یا یخی خارج از کمربند حیات را قابل سکونت کند. از دید آنها سیاره ای قابل سکونت یا فوق قابل سکونت است که بیشتر از زمین مجور بودن یا انسان مجور بودن زیست مجور باشد. فرضیه این دو دانشمند این است که سیارات فوق قابل سکونت بزرگ تر، گرم تر و کهن تر از زمین هستند و به دور «ستاره‌های نوع K، رشته اصلی» (K-type main-sequence stars)، یعنی ستاره‌های کم جرم تر از خورشید گردش می‌کنند. طول عمر یک ستاره نوع K می‌تواند ۲۰ تا ۷۰ میلیارد سال باشد.

دانشمندان در جست و جوی سیاره‌های فوق قابل سکونت به قمرهای بزرگی اندیشیده‌اند که به دور سیاره‌های گازی غول پیکر در گردش هستند. برای مثال قمر «گائیمد» (Ganymede)، بزرگ‌ترین ماه منظومه شمسی که متعلق به مشتری است را مورد بررسی قرار دادند. جرم گائیمد فقط ۲/۵ درصد جرم زمین است، یعنی بسیار کوچک تر از آن که بتواند به راحتی اتمسفری مانند جو

چون سیارات می‌توانند بی شباهت به زمین باشند و در عین حال

شرایط مناسب تری را برای حیات و تکامل در خود داشته باشند. به بیانی دیگر، تعریف آنها از یک سیاره فوق قابل سکونت، سیاره‌ای خاکی و سنگی است که فون و فلور متنوع تری از زمین را دارد؛ زیرا با داشتن تنوع زیستی غنی در عمل ثابت می‌کند که از زمین مهمان نوازتر است. این دو دانشمند همچنین بر این باورند که هر سیاره سنگی در کمربند حیات را ن می‌توان یک سیاره قابل سکونت در نظر گرفت. گرمایش ناشی از جزر و مد مثل جزر و مد اقیانوس درونی ماه اروپا می‌تواند اجرام خاکی یا یخی خارج از کمربند حیات را قابل سکونت کند. از دید آنها سیاره ای قابل سکونت یا فوق قابل سکونت است که بیشتر از زمین مجور بودن یا انسان مجور بودن زیست مجور باشد. فرضیه این دو دانشمند این است که سیارات فوق قابل سکونت بزرگ تر، گرم تر و کهن تر از زمین هستند و به دور «ستاره‌های نوع K، رشته اصلی» (K-type main-sequence stars)، یعنی ستاره‌های کم جرم تر از خورشید گردش می‌کنند. طول عمر یک ستاره نوع K می‌تواند ۲۰ تا ۷۰ میلیارد سال باشد.

اما از سوی دیگر، سیارات فوق قابل سکونت در کاتالوگ سیارات فراخورشیدی تأیید شده یا کاندیدا شده دانشمندان شناسایی شده اند. نخستین سیارات فراخورشیدی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ کشف شدند همگی غول‌های گازی هستند که جرمی مشابه جرم مشتری دارند و احتمال این که حیات در آنها شکل بگیرد وجود ندارد؛ چون در فاصله فوق العاده نزدیکی به دور سیاره میزبان خود گردش می‌کنند. با این حال، چون با گذشت زمان تکنیک‌های جست و جوی سیارات پیشرفته‌تر شده اند، ستاره شناس‌ها توانسته‌اند سیاره‌های کوچک تری را در مدارهای وسیع تر کشف کنند. بیشتر سیاراتی که در سال‌های اخیر کشف شده اند از جمله سیارات «ابرزمین» (super-earth)



یکشنبه ۱۲آبان ۱۳۹۸ - سال نودوسوم - شماره ۲۷۴۱۶

## سیارات فوق قابل سکونت

# آیا سیارات فراخورشیدی بهتر از زمین هم وجود دارند؟



سطحی زیاد را می‌توان فوق قابل سکونت در نظر گرفت. سیاره‌ای که جرمی دو برابر جرم زمین دارد کافی است ۴۰ درصد بزرگ‌تر از زمین باشد تا گرانش سطحی برابر با آن داشته باشد. ستاره‌های نوع K بهترین کاندیداها برای برخورداری از سیارات در اطراف خود هستند. این ستاره‌ها نیروهای جزر و مدی را با چندین سیاره پیرامون خود برقرار می‌کنند.

دانشمندان به منظور یافتن سیاره ای که مشابه زمین باشد، مطالعات خود را روی کمربند حیات اطراف ستارگان متمرکز کرده‌اند. این ناحیه باریک ظرفیت حفظ آب مایع را در خود دارد، چون نور خورشید در آن نه خیلی شدید و نه خیلی ضعیف است. داخل این محدوده آب دریاها و اقیانوس‌ها بخار و خارج از آن تبدیل به یخ می‌شود. بنابراین دانشمندان به دنبال محیط‌هایی با این ویژگی در این سیاره‌ها هستند. کمربند حیات یک ستاره غول پیکر سوزان نسبت به عمیقی که تعداد اندکی قاره بزرگ آنها را از هم جدا کرده زنجیره‌هایی از جزایر پرآکنده شکل می‌گیرند. همان‌طور که تنوع زیستی در آب‌های سطحی نزدیک به سواحل غنی تر است، سیاره‌های ابرزمین فوق قابل سکونت را می‌توان مشابه مجمع‌الجزیره‌هایی دانست که برای شکوفا شدن حیات بسیار مساعد هستند. در اکوسیستم‌های جزیره‌ای تکامل سریع تر پیش می‌رود و این شرایطی بالقوه برای افزایش تنوع زیستی است.

قمر یک سیاره غول گازی، یک سیاره دوتایی (binary planet) که به قدر کافی داغ باشد تا بتواند «مگنتوسفر» (منطقه

کمربند حیاتشان به قدری به سیاره‌های اطرافشان نزدیک است که

## نجوم ۵

یکشنبه ۱۲آبان ۱۳۹۸ - سال نودوسوم - شماره ۲۷۴۱۶

**سیارات قابل سکونت در راه شیری**

دانشمندان با استفاده از تلسکوپ سیاره یاب کپلر ناسا برآورد کرده‌اند که از هر چهار ستاره هم اندازه خورشید یکی دارای سیاره‌ای شبیه به زمین است که به دور آن گردش می‌کند. این بدان معنا است که حدود ۱۰ میلیارد سیاره در کهکشان ما وجود دارند که دارای آب مایع هستند و می‌توانند برای حیات بیگانه قابل سکونت باشند. پژوهشگران با پی بردن به این که چه تعداد سیاره قابل سکونت در راه شیری وجود دارد می‌توانند برنامه ریزی کنند تا در آینده نشانه‌هایی از حیات بیگانه را پیدا کنند.دک بهتر از تعداد سیاراتی شبیه به زمین پروژه‌هایی مانند ساخت تلسکوپ «WFIRST» یا«تلسکوپ نقشه‌برداری میدان‌بازفروسرخ» (Wide-Field Infrared Survey Telescope) را امکان پذیر می‌کند که در اواسط دهه ۲۰۲۰ به فضا فرستاده خواهد شد تا نشانه‌هایی از وجود اکسیژن و بخار آب را در سیاره‌های دوردست پیدا کند.تلسکوپ کپلر که در سال ۲۰۰۹ به فضا فرستاده شد با استفاده از روش «گذر» حدود ۵۳۰هزار ستاره را رصد کرد. این تلسکوپ توانست تغییر یا کاهش اندکی از میزان درخشندگی ستارگان را که در اثر گذر کردن سیاره ای از مقابلشان ایجاد می شود شناسایی کند. کپلر به دنبال رصدهای خود توانست بیش از ۲۶۰۰ سیاره فراخورشیدی را پیدا کند. همچنین برای دانشمندان روشن کرد که در کهکشان راه شیری تعداد سیارات از ستاره‌ها بیشتر است و اطلاعات تازه ای از تنوع انواع سیارات در اختیار پژوهشگران گذاشت. طبق داده‌های کپلر ۲۰ تا ۵۰ درصد از ستاره‌های قابل رویت در آسمان شب، در کمربند حیات خود دارای سیاراتی مشابه زمین هستند.مرحله بعدی پژوهش‌های دانشمندان مطالعه روی سیاره‌های قابل سکونت است تا دریابند اجزای سازنده این سیارات چه هستند. آنچه به طور خاص مورد توجه دانشمندان است جست و جو برای یافتن نشان‌های زیستی در اتمسفر سیاراتی تقریباً هم‌اندازه زمین است.

هوا، میزان بارش باران، غلظت خاک و دیگر ویژگی‌های آنها را شبیه سازی کنند. مدلی مجازی از سیاره زمین با دمای متغیر بین ۳۵ درجه سانتی گراد در نزدیک استوا و منفی ۶۰ درجه در دو قطب در اختیار کاربر قرار دارد. کاربر می‌تواند ونوس را جایگزین زمین کند و ببیند که این سیاره ۲/۹ میلیارد سال پیش چگونه بوده است، یعنی هنگامی که خورشید ۲۰ درصد از زمان کنونی کم نورتر بود.

گردش جریان‌های اقیانوسی در سیاره ای رخ می‌دهد که آهسته‌تر می‌چرخد، غلظت اتمسفر آن بیشتر است و قاره‌هایی در خود دارد. این‌ها مواردی هستند که دانشمندان در مطالعه روی سیاره‌های فراخورشیدی مد نظر می‌گیرند. زمانی که کاوشگرهای LUVOR یا HabEx متعلق به ناسا در دهه ۲۰۳۰ به فضا فرستاده شوند، از سطح سیاره‌های فراخورشیدی به طور مستقیم تصویربرداری خواهند کرد. آنها این توانایی را خواهند داشت که مواد شیمیایی اتمسفر سیارات فراخورشیدی را شناسایی و اندازه گیری کنند و حتی تعیین کنند که چه کسری از این سیارات متشکل از قاره‌ها هستند. اگر همیشه به یاد داشته باشیم که محل قرارگیری سیاره زمین در راه شیری منحصر به فرد نیست، در صورتی که روی سیاره‌های فوق قابل سکونت کشف شوند متعجب نخواهیم شد.

تنها به مدت ۲۰ سال مطالعه و کاوش و رصد از زمین و از درون فضا دانشمندان توانسته‌اند وجود بیش از ۳۲۰۰ سیاره فراخورشیدی را در چند لایه از کهکشان راه شیری تأیید کنند. تعداد سیاره‌های فراخورشیدی تأیید نشده هم بیش از ۵۶۰۰ عدد برآورد شده است. بسیاری از سیاره‌هایی که تا کنون کشف شده‌اند غول‌های گازی یا یخی هستند. در عین حال، سیاره‌هایی سنگی در اندازه زمین هم شناسایی شده‌اند. حتی با پیشرفت‌های قابل پیش‌بینی که انتظار می‌رود در سال‌های آینده در علم ستاره‌شناسی به ظهور برسد، احتمال کمی‌وجود دارد بتوانیم به ماهیت هر شکلی از حیات که ممکن است کشف کنیم پی ببریم، حال چه پوسته‌هایی از جلبک باشند یا زرافه‌های شش پای در حال جست و خیز. اما سرانجام روزی فرا خواهد رسید که شرایط مطلوب برای زندگی را در میان اجرام مشابه زمین پیدا کنیم.



## زدودن کربن دی اکسید از هوا

روندی که برای جذب و رهاسازی کربن دی اکسید در این سیستم به کار برده می شود متحول کننده است. همه مراحل در شرایط محیطی انجام می شود و نیازی به گرما، فشار یا کاربرد ماده ای شیمیایی نیست. ورقه های نازک الکتروکود که هر دو طرفشان در واکنش شرکت می کنند همه کارها را انجام می دهند.

کافی است در یک محفظه قرار داده شوند و به یک منبع الکتریسته متصل شوند. این فناوری جذب کربن دی اکسید به روشنی ثابت می کند که رویکردهای الکتروشیمیایی تا چه حد قدرتمند هستند، چرا که فقط با ایجاد اندک نوسانی در ولتاژ فرایند جداسازی به راحتی انجام می شود.

در مکان هایی مانند نیروگاه های برق که بی وقفه گاز آلاینده تولید می شود، می توان دو گروه از پیل های الکتروشیمیایی را پهلوی پهلوی هم تعبیه کرد تا به موازات هم و هماهنگ با هم عمل کنند. بدین طریق که گاز خروجی ابتدا برای جذب کربن از دسته اول الکتروکود عبور داده می شود، سپس به سوی دسته دوم پیل ها هدایت می شود.

در این حین، پیل های دسته اول وارد چرخه تخلیه شارژ می شوند. با عملکرد متناوب این دو دسته الکتروکود، سیستم پردازش کننده کربن دی اکسید همیشه و به طور مداوم در حال جذب و رهاسازی آن خواهد بود. تیم پژوهشی در آزمایشگاه این سیستم را آزمایش کرده و ثابت کرده اند که این وسیله می تواند دست کم ۷۰۰۰ چرخه شارژ و تخلیه شارژ را تحمل کند و در طول این مدت ۳۰ درصد از کارایی آن کم می شود. آنها برآورد کرده اند که می توانند به راحتی بازده آن را به ۲۰ تا ۵۰ هزار چرخه برسانند.

متخصصین می توانند الکتروکودها را با روش های شیمیایی استاندارد بسازند. اکنون ساخت آن ها در آزمایشگاه انجام می شود، اما می توان آنها را در مقادیر زیاد به شکل لوله ای مانند لوله های روزنامه که در چاپخانه آماده می شوند تولید کرد. این سیستم در مقایسه با فناوری های کنونی جذب کربن بسیار کم مصرف است و تنها حدود یک گیگاژول برای هر تن کربن دی اکسید برق مصرف می شود. در دیگر روش های جذب کربن برای هر تن کربن دی اکسید بین یک تا ۱۰ گیگاژول برق مصرف می شود که این به مقدار کربن دی اکسید وارد شده به سیستم بستگی دارد.

معمولی صورت می گیرد.

بزرگ ترین امتیاز این فناوری نسبت به دیگر فناوری های جذب کربن ماهیت دوگانه آن در جذب کربن دی اکسید است. به عبارتی دیگر، ماده ای که الکتروکود از آن ساخته شده است به طور ذاتی یا تمایل زیادی به کربن دی اکسید دارد یا اصلاً تمایلی به جذب آن نشان نمی دهد. این امر بستگی به وضعیت باتری دارد؛ این که در حال شارژ شدن باشد یا در حال تخلیه کردن شارژ. در روش های دیگری که برای جذب کربن به کار می روند یا باید مراحل شیمیایی واسطه ای دخالت داشته باشند یا این که باید نوعی انرژی قابل توجه مثل گرما یا تفاوت در فشار وارد عمل شود.

این که الکتروکودها دو ویژگی متضاد نسبت به جذب کربن از خود نشان می دهند سبب می شود که بتوانند کربن دی اکسید را در هر میزان و غلظتی که باشد به سوی خود بکشند. همچنین، رهاسازی آن را در هر میزان خلوصی امکان پذیر می کنند.

به بیانی دیگر، هر نوع گازی که به سوی این پیل های الکتروشیمیایی مسطح روانه شود، در مرحله رهاسازی کربن دی اکسید جذب شده با آن همراه خواهد شد. برای مثال، اگر قرار است محصول نهایی مورد نظر کربن دی اکسید خالصی باشد که برای گازدار کردن نوشابه ها استفاده می شود، جریانی از گاز خالص به درون این صفحه های دارای بار الکتروشیمیایی عبور داده می شود. سپس، گاز جذب شده توسط صفحه های الکتروکود از آنها جدا و آزاد می شود و به جریان گاز می پیوندد.

در برخی از کارخانه های تولید نوشابه و نوشیدنی های گازدار، سوخت فسیلی را می سوزانند تا کربن دی اکسید مورد نیاز برای گازدار کردن آنها را تأمین کنند. بعضی کشاورزان نیز گاز طبیعی را می سوزانند تا کربن دی اکسید مورد نیاز گیاهان گلخانه ای خود را تولید کنند. دستگاهی که به تازگی ساخته شده نیاز به سوزاندن سوخت های فسیلی را از میان بر می دارد و گاز گلخانه ای به طور مستقیم از هوا گرفته می شود. همچنین، کربن دی اکسید خالص را می توان برای دسترسی دراز مدت فشرده و به زیر زمین تزریق کرد یا حتی می توان آن را به دنبال یک سری فرایندهای شیمیایی و الکتروشیمیایی تبدیل به سوخت کرد.

بیشتر روش هایی که برای پاک کردن کربن دی اکسید از هوا به کار برده می شوند مستلزم وجود میزان بالاتری از این گاز آلاینده هستند، مثل مقدار گازی که از لوله های خروجی نیروگاه های برق اداره شده با سوخت فسیلی به هوا منتشر می شود. اما وجود شیوه ای جدید برای حذف این گاز سمی از هوا، کمک شایانی به مقابله با پدیده ناخوشایند تغییرات اقلیمی خواهد کرد.

خوشبختانه پژوهشگران مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) تکنیکی ابداع کرده اند که با استفاده از آن می توان کربن دی اکسید را چه در غلظت و مقدار کم و چه زیاد از هوا زدود. البته تا کنون چند شیوه انگشت شمار که دی اکسید کربن را در مقادیر کم پاک سازی می کنند طراحی و به کار گرفته شده اند، اما روش جدید مهندسان MIT علاوه بر این، مزیت های دیگری هم دارد که از آن جمله می توان به مصرف کم انرژی برق و هزینه کمتر اشاره کرد.

سیستم کربن دی اکسید زدایی که آنها ساخته اند در واقع یک باتری بزرگ ویژه است که کربن دی اکسید را از هوا یا دیگر جریان های گازی جذب می کند و آن را از الکتروکدهایی که دارای بار الکتریکی هستند عبور می دهد. سپس گاز را در حین تخلیه شارژ آزاد می کند. این وسیله در عمل با شارژ شدن و خالی کردن شارژ کار می کند، بدین ترتیب که هوای اولیه یا همان گاز تصفیه نشده به دنبال چرخه شارژ شدن باتری به درون این سیستم رانده می شود و سپس کربن دی اکسید غلیظ شده و خالص به دنبال چرخه خالی شدن بار یا تخلیه شارژ از سیستم خارج می شود.

هنگامی که باتری شارژ می شود، در سطح الکتروکودها یک واکنش الکتروشیمیایی رخ می دهد. الکتروکودها از ترکیبی به نام «پلی آنتراکینون» پوشیده شده اند که متشکل از نانولوله های کربنی است. الکتروکودها به طور طبیعی به کربن دی اکسید وابستگی نشان می دهند و به راحتی با مولکول های آن که در جریان هوا یا گاز وارد شده به سیستم هستند وارد واکنش می شوند، حتی اگر مقدار آن بسیار کم باشد. واکنش برعکس زمانی اتفاق می افتد که شارژ باتری تخلیه می شود. در طول مرحله تخلیه بار، این وسیله می تواند بخشی از برق مورد نیاز خود را تأمین کرده و در این حین کربن دی اکسید خالص را خارج کند. عملکرد کل این سیستم در دمای محیط و در فشار هوای





# آزمایش نوروتوکسین ها بدون قربانی کردن حیوانات

اگر جانوران مثل ما از قدرت تکلم بهره مند بودند از پژوهشگران دانشگاه کوئینزلند تشکر می کردند، چون به لطف تلاش های آنها دیگر نیازی نیست برای آزمایش کردن گروهی از نوروتوکسین های مهلک، جانوران سیر بلا شوند.

تکنیک جدیدی که آنها طراحی کرده اند می تواند جایگزین روش های متداول آزمایش نوروتوکسین های فلج کننده ای شود که در نتیجه آن دانشمندان ناگزیر هستند جانوران مورد آزمایش را اتانازی کنند.

روش فعلی جین این که بسیار کارآمد است روند کندی دارد و به منظور دست یابی به بافت مورد نیاز چاره ای جز اتانازی کردن جانوران برای پژوهشگران باقی نمی ماند. اما خوشبختانه در روش جدید پژوهشگران از سینه های نوری که درون محلول حاوی سم فرو برده می شود استفاده می کنند و تغییراتی را که در نور منعکس شده ایجاد می شود را بررسی می کنند.

با کمک این فناوری تعداد جانورانی که برای آزمایش های پژوهشی از بین می روند کاهش پیدا می کند، علاوه بر این که فواید زیست پزشکی

قابل توجهی هم به همراه دارد. آزمایش کردن نوروتوکسین های فلج کننده نه تنها در مطالعاتی که روی پادزهرها انجام می شوند بسیار مهم است، بلکه برای درمان بیماری ها و اختلالات زیادی نقشی تعیین کننده دارد.

این تیم پژوهشی اکنون آماده است تا بدون قربانی کردن جانوران سم ها را برای مقاصد از جمله طراحی و ساخت دارو آزمایش کند که این به درمان همه انواع بیماری ها کمک خواهد کرد.

به عنوان مثال، آنها ثابت کرده اند که سم گونه ای افعی حفره دار نسبت به گیرنده عصبی «آلفا ۵» انسانی واکنش پذیری عجیبی از خود نشان می دهد. فناوری آنها بر پایه ساخت پپتیدهای مصنوعی است که با گیرنده های عصبی مطابقت داشته باشند؛ گیرنده هایی که به ماهیچه ها فرمان انقباض می دهند.

کسی نمی داند سم های دیگری که در عالم طبیعت وجود دارند از چه قدرت درمانگری برخوردار هستند، اما دانشمندان مصمم هستند این معماها را رمز گشایی کنند.

نوروتوکسین هایی که در سم انواع زیادی از

مارها موجود است با حمله به گیرنده های عصبی ماهیچه های فرد را فلج می کنند؛ زیرا از برقراری پیوندهای شیمیایی عادی که برای حرکت کردن به طور طبیعی در بدن ایجاد می شوند جلوگیری می کنند. این همان عاملی است که پس از گاز گرفتن موش توسط مار مانع از فرار کردن آن می شود.

با توجه به این که سم ها با پپتیدهای مصنوعی محکم تر از اعصاب انسانی پیوند برقرار می کنند،

دانشمندان از این پپتیدها به عنوان تله استفاده می کنند تا از گزش مار به درمان جدیدی برسند. سم به جای برقراری پیوند با سیستم عصبی اصلی بدن که هدف حمله مار است با این پپتیدها پیوند برقرار می کند.

برای سم بسیاری از گونه های مارهای خطرناک پادزهری وجود ندارد، بنابراین کاربردهایی از این دست این نیاز حیاتی را برای انسان ها برطرف می کند.



## هوشمندی های رفتاری حشرات

بخش هشتم

دکتر محمدحسن ابریشمی

منابع و متون کهن فارسی و عربی است. از باب نمونه، نکاتی از یک متن عربی ذیل عنوان «حالات مورچه» نقل کرده که ترجمه فارسی بخش کوتاهی از جملات آن متن است: «مورچه در طلب روزی بسیار حيله گر و چاره اندیشی است... از شگفتی ها این است که مورچه دهی در زیر زمین بنا می کند و در آن برای خود خانه ها و راهروها می سازد و سراسر این طبقات پر از دانه های غلات و ذخایر زمستانی است». [۴]

به نوشته همو: «مورچه» از «حلتیت» که «انغوزه» است می گریزد. [۵]

گویند: حکیمی از روی امتحان، حلقه ای آهنی را به آتش گرم کرده بر زمین انداخت و موری را در آن میان افکند. مور، از غایت درک و شعور دانست که ابعاد [دورترین] امکانه [جای ها] از محیط، مرکز است و در حاق [میان] وسط اقامت کرد... و کم جانوری را قدرت حمل و نقل مساوی [وزن] خود است الا «مورچه» را که به وزن صد چندان جثه خود را از مسافت دور و دراز به خانه می برند.

و حکما «جر ثقیل» را از حمل و نقل مورچه استنباط کرده اند و بعضی میانی بر آن الحاق و اضافه نموده... اگر مورچه به خوردنی رسد که اینای جنس او از آن اطلاع ندارند اول رفته یاران خود را خبردار سازد؛ و نوشته اند که «مورچه» را «تر»، مادگی نمی باشد، و چیزی که مشهور به «بیضة النمل [تخم مورچه]» است، و مورچه از آن برمی آید از تعفن خاک وجود می گیرد، و آن بیضة مورچه نیست، و چون تواند بود که هر یکی از آن بیضه ها دو چندان و سه چندان مورچه ای است... و هرگاه «مور» پر برآرد علامت هلاک آن است، چرا که به طیران درآمده صید گنجشک و عنکبوت و امثال آن خواهد شد، چنان که گفته اند: «لم یرد الله بالنملة صلاحا / حین انبت له جناحا»؛ شعر: «مور همان به که نباشد پرش / تا ندهد باد پَر او سرش». [۳]

محمود یوسف نوری، در «مفاتیح الارزاق» (تألیف قرن ۱۳) شرح مفصلی درباره مورچه و حالات و رفتارهای این حشره و نیز باورها درباره «دفع موران» و «افسون موران» و «تعبیر» دیدن مورچه در خواب، نقل کرده که برخی مبتنی بر مطالب مندرج در

«علی بن عبدالواسع کامی لاهیجی» در کتابی با عنوان «خواص الحیوان» (تألیف ۱۰۳۳) که ظاهراً به منابع زیادی دسترسی داشته بر اساس نگارش ها و نیز باورهای پیشینیان، مطالب زیادی درباره انواع جانداران فراهم آورده است.

شادروان حسینیعلی باستانی راد طی یادداشتی در تاریخ اول دی ماه ۱۳۲۴ به شرحی در معرفی علی کامی لاهیجی نوشته و زوایایی از دوران زندگی و چگونگی قتل این نویسنده گمنام را آشکار کرده است. [۱] کامی لاهیجی ذیل عنوان «مورچه» مطالب زیادی نقل کرده و برخی را با استدلال رد کرده است: «جمعی از حکما برآنند که مورچه را به علت تنگی خلق و باریکی میان، قدرت خوردن چیزی نیست و آنچه از روی حرص به خانه و لانه خود می برد از رایحه آن منتفع و محظوظ می گردد و جماعت دیگر را اعتقاد آن است که فرقه قدام جهت اغراقی قلت اکل [کم خوردن] آن گفته اند و الا به محض رایحه تعیش امکان ندارد، و در چیزهایی که مورچه در آن رفته باشد اثر خورده و کم شدن ماده اصل ظاهر می شود». [۲]

به نوشته همو:

«مور، از غایت کیاست، در تمام تابستان خوراک به لانه برده جهت اوقات عسرت و برودت ذخیره می کند. سایر حیوب را که در زیر زمین می برد می شکند و دو نصف می کند تا از جذب رطوبت زمین سبز نشود و نمو نکند و تخم «گشنیز» را به چاربخش می کند چرا که اگر به دو نصف کند هر نصفش سبز می شود...»

در باب حدس [ادراک] «مور» سخنان بسیار است. از جمله

